



AX-DG1000AF

1. Uso del manual de operación

Se ruega, que lea y entienda este manual de instrucciones antes de utilizar el producto. Después de leerlo, manténgalo siempre cerca, para que pueda consultarlo cuando sea necesario. Cuando desplace el producto a otro lugar, asegúrese de llevar con él el manual.

2. Instrucciones de seguridad

2.1. Términos y símbolos de seguridad

Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad que se deben seguir mientras esté operando el instrumento y cuando se vaya a almacenar. Léalo antes de efectuar cualquier operación para asegurar su seguridad y para mantener el instrumento en las mejores condiciones posibles.

Los siguientes símbolos de seguridad pueden aparecer en este manual o en el instrumento:



WARNING (ADVERTENCIA) - Identifica condiciones o prácticas que podrían causar lesiones o la muerte.



CAUTION (PRECAUCIÓN) - Identifica las condiciones o prácticas que pueden ocasionar daños en el instrumento o en otras propiedades.

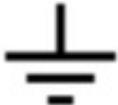




DANGER (PELIGRO) - Alto voltaje



ATTENTION (ATENCIÓN) - Consulte con el manual



Toma de tierra

2.2. Pautas de seguridad



- Antes de conectar el instrumento a la red o a la CA, revise y asegúrese de que la tensión de salida es compatible con la carga. (Se sugiere desconectar la carga antes de conectarlo a la red local o CA.)
- No utilice este instrumento cerca del agua.
- No utilice ni toque el instrumento con las manos mojadas.
- No abra la carcasa del instrumento cuando esté conectado a la red eléctrica.
- No utilice el instrumento en una atmósfera que contiene vapor de ácido sulfúrico u otras sustancias que causan corrosión en el metal.
- No utilice el instrumento en lugares con polvo o en lugares altamente húmedos, puesto que causará fallos de degradación de la fiabilidad y fallo del instrumento.
- Instale el instrumento en un lugar libre de vibraciones.





- Instale el instrumento en un lugar donde la temperatura ambiente esté en el rango de 10~70°C. Tenga en cuenta que el funcionamiento del instrumento puede volverse inestable si se opera a una temperatura ambiente superior al rango de 0~40°C.

2.3. Fuente de alimentación



Voltaje de entrada CA: 110V~120V/220~240V \pm 10%, 50/60Hz.

Conecte el conductor de protección del cable de alimentación de CA a una toma de tierra para evitar las descargas eléctricas.

2.4. Fusible



- Tipo de fusible:110~120V: T2A /250V, o 220~240V: T1A/250V.
- Asegúrese de que el tipo correcto de fusible está instalado antes de encender el aparato.
- Reemplace el fusible de CA con el mismo tipo y calibre del fusible original.
- Desconecte el cable de alimentación antes de reemplazar el fusible.
- Asegúrese de que la causa de la fundición del fusible se fija antes de reemplazar el fusible.

2.5. Inspección de mantenimiento

- Inspeccione el instrumento a intervalos regulares de ese modo mantendrá su rendimiento inicial durante largo tiempo.
- Compruebe el cable de alimentación de entrada para ver si no hay daños en la cubierta de vinilo y si no se recalenta la clavija y el cable de tapón.
- Elimine el polvo del interior de los orificios de ventilación de la carcasa y de la cubierta mediante el uso de aire comprimido del aire de escape de una aspiradora.





2.6. Limpieza

- Antes de limpiar, desconecte el cable de alimentación de la CA.
- Para limpiar la fuente de alimentación, utilice un paño suave humedecido en una solución detergente suave y agua. No rocíe con productos limpiadores directamente sobre el instrumento, puesto que puede filtrarse al gabinete y causar daños.
- No utilice productos químicos que contienen benceno, tolueno, xileno, acetona o disolventes similares.
- No use limpiadores abrasivos en ninguna parte del instrumento.

3. Introducción

Esta guía de usuario se utiliza para todos los modelos de esta serie de generadores de onda arbitraria DDS. Los dos últimos dígitos del número de modelo representan la frecuencia máxima de canal A. Existen dos modelos a elegir de esta serie, con rango máx. de frecuencia de 5MHz y 15MHz. Esta serie, de generadores de onda arbitraria DDS, utiliza la tecnología de síntesis digital directa (DDS). Sus características de rendimiento y las características del sistema hacen de este generador una solución perfecta para los requisitos de pruebas. El diseño simplificado y optimizado del panel frontal y en dos lenguas (Inglés/Chino). El interfaz de la pantalla TFT hace que sus pruebas sean mucho más fáciles para operar y observar. Además, las funciones opcionales y extensibles también pueden mejorar las características del sistema.

Características técnicas y funciones del sistema.

- Frecuencia de alta precisión: hasta el 10⁻⁵ en orden de magnitud.
- Alta resolución de frecuencia: resolución de rango completo es 1μHz
- Sin limitación de rango: sin interruptor de nivel de frecuencia, frecuencia fija directamente del teclado.
- Sin frecuencia de transición: cambio momentáneo al valor estable en la fase y la amplitud sin transición y distorsión.
- Salida en forma de onda precisa: la forma de la onda de salida se sintoniza por los valores predefinidos de cálculo de función, muy precisa y con menos distorsión.
- Múltiples formas de onda de salida: 32 clases de formas de onda previamente almacenadas y 8 ondas arbitrarias definidas por el usuario.
- Características del impulso: establezca el ciclo de trabajo de pulso exacto
- Características de la onda armónica: salida de las ondas fundamentales y armónicas con fase ajustable.
- Características de barrido: barrido de frecuencia y amplitud, libres de fijar al inicio y en puntos de parada.
- Características de modulación: las señales de salida de FM
- Características de modulación por desplazamiento: salida FSK, Ask y señales PSK
- Características de la explosión: la forma de la onda del impulso de salida con recuento de ráfaga
- Características de almacenaje: almacenaje de 40 juegos de parámetros del usuario y su recuperación
- Características del contador: contador del valor de la frecuencia, periodo, valor de la amplitud RMS o de pico a pico
- Modo de operación: operación de teclas para todas las funciones, menú seleccionable Inglés/Chino, parámetros de configuración por teclado numérico o marcación por disco
- Alta confiabilidad: utilice componentes VLSI y la tecnología superficial de montaje





- Protección: Protección de sobre voltaje, sobre la protección actual, protección de cortocircuito de salida (durante unos minutos), protección reversa de tensión
- Control remoto: interfaz estándar RS232

4. Arranque rápido

4.1.

En este capítulo se describe el panel delantero y el trasero del generador de onda arbitraria DDS. La breve introducción del generador ayuda a familiarizarse con las operaciones y las funciones fundamentales. Los contenidos principales de este capítulo son los siguientes:

4.2. Preparación

4.2.1. Compruebe el generador y sus accesorios

Compruebe el generador y los accesorios, verifique todos los elementos si están en buena forma. En caso de que la caja esté rota, por favor guárdela hasta que el generador pase la prueba de funcionamiento.

4.2.2. Conecte el generador al alimentador

Solamente bajo las siguientes condiciones, los usuarios pueden conectar el cable de alimentación y encender el interruptor de alimentación. Voltaje: CA220V (1±10%), CA110V (1±10%) (Preste atención a la posición del selector de voltaje), Frecuencia: 50Hz (1±5%), Watts: <45VA, Temperatura: 0~40°C, Humedad: <80%.

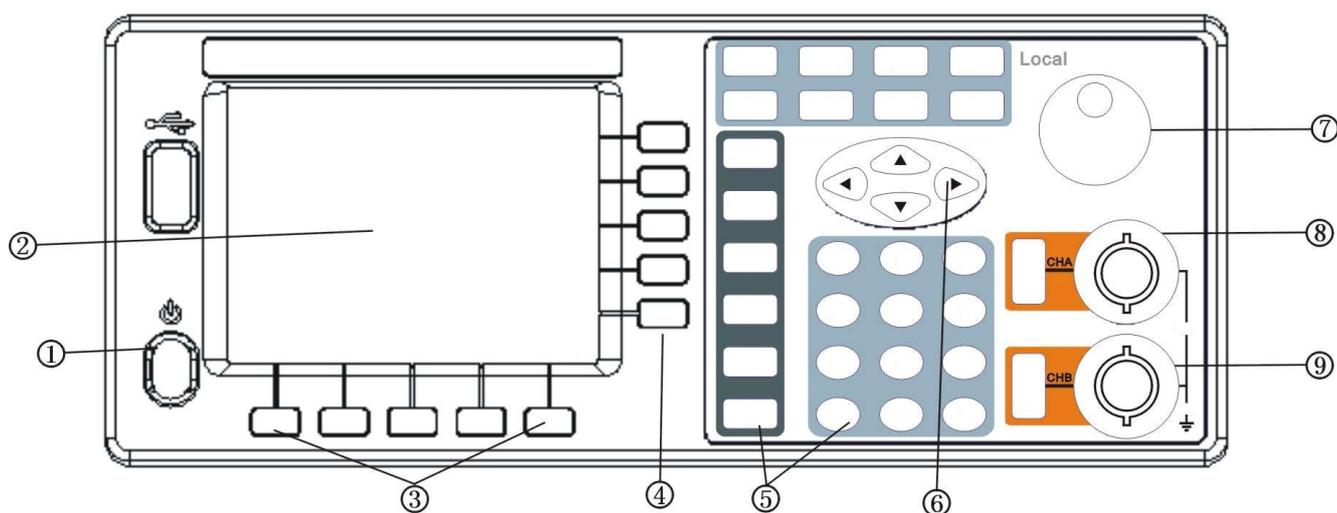
Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente de 110V o 220V con conexión a tierra y encienda el generador. El generador comenzará a iniciarse - mostrando el nombre del instrumento, cargará los parámetros por defecto, el menú de la pantalla del Canal A de frecuencia, inicie el canal A y B con señal de salida. Tras la inicialización el generador se encuentra en estado de trabajo normal.

WARNING (ADVERTENCIA): Para la protección contra las descargas eléctricas, el cable de alimentación de tres agujeros con toma de tierra debe ser utilizado.

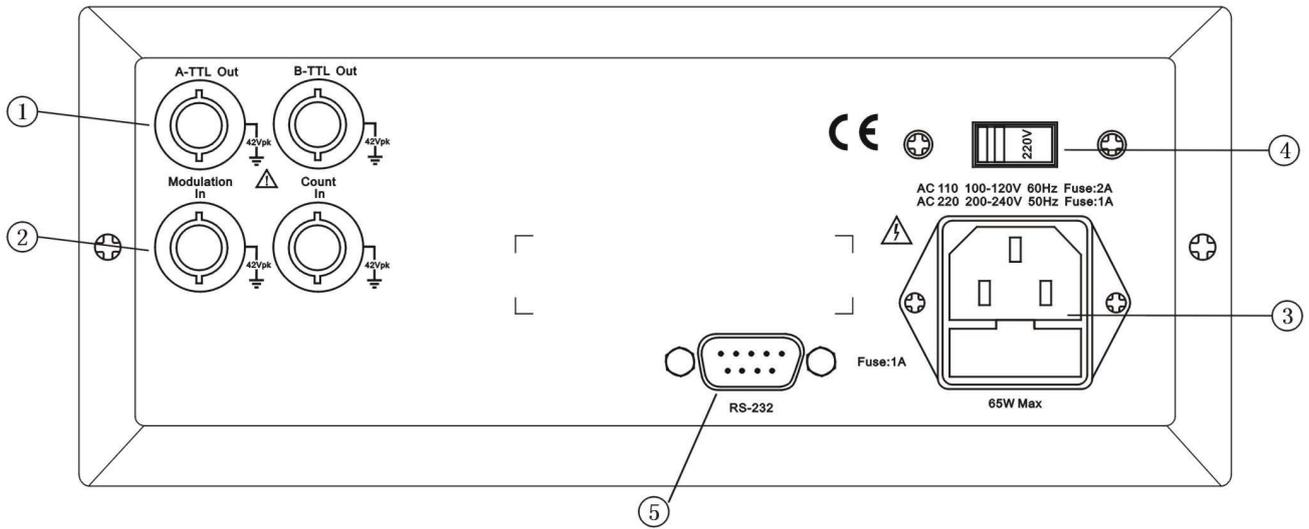
4.3. Panel frontal y panel posterior

Panel frontal



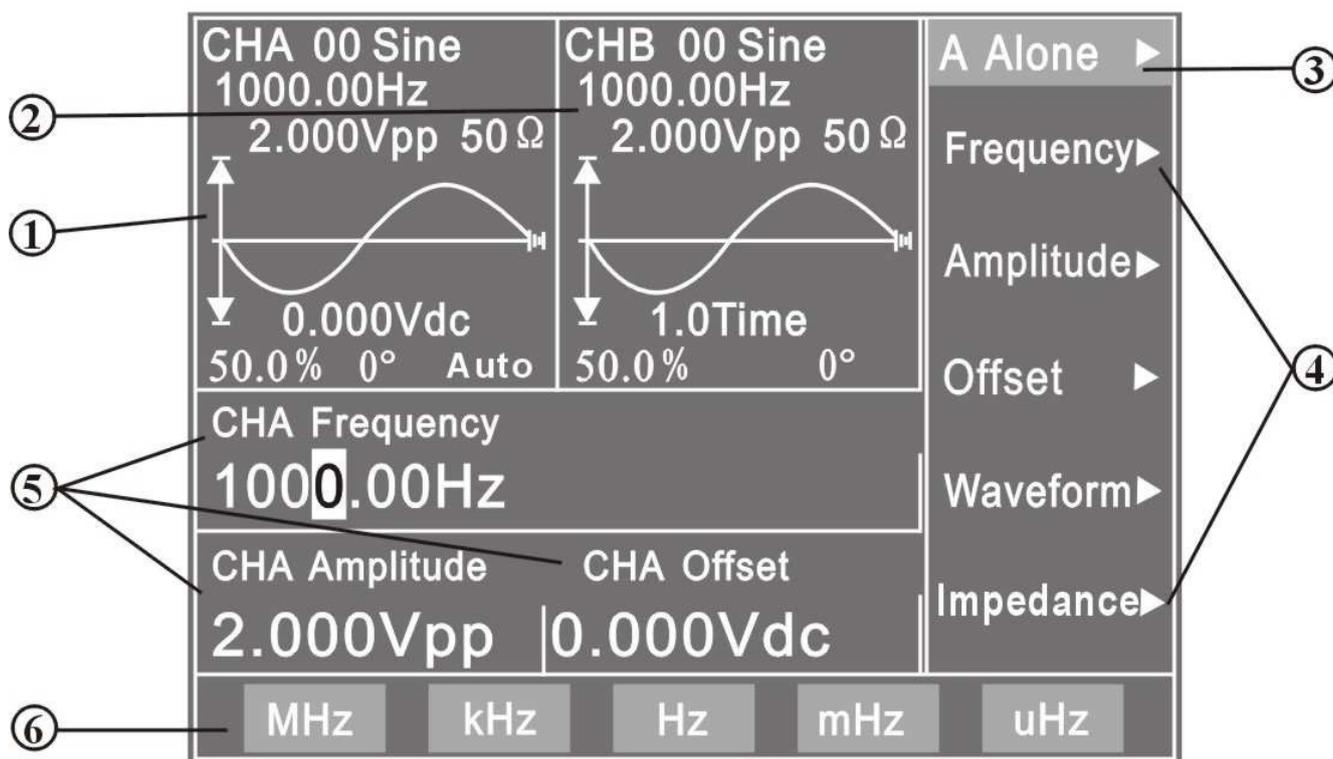


- 1. Interruptor de alimentación
 - 2. Pantalla TFT
 - 3. Tecla de función
 - 4. Opción de software
 - 5. Tecla de función y teclado numérico
 - 6. Tecla de dirección
 - 7. Botón giratorio
 - 8. Salida de canal A/gatillo
 - 9. Salida de canal B/gatillo
- Panel trasero



1. Salida A-TTL/B-TTL (BNC)
2. Modulación / entrada de señal externa (BNC)
3. Conector de alimentación con fusible
4. CA110V / 220V interruptor de selección de potencia
5. Conector RS232

4.4. Descripción de la pantalla TFT



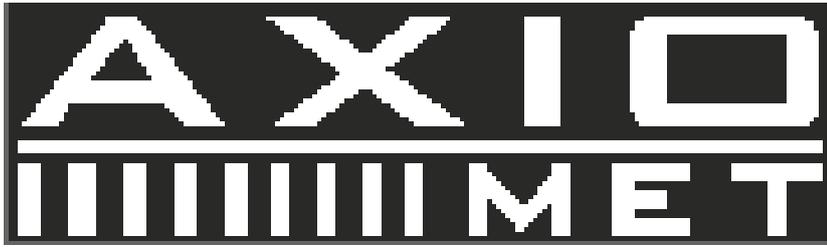
1. Canal A visualización de la forma de onda: la forma de onda de los parámetros preestablecidos del canal A se muestran en la parte superior izquierda.
2. Canal B de visualización de la forma de onda: la forma de onda de los parámetros preestablecidos del canal B se muestran en la parte media-alta.
3. Menú de funciones: La primera línea a la derecha en la pantalla TFT muestra el menú de funciones.
4. Menú de opciones: De la segunda a la sexta línea visualizan el menú de opciones.
5. Menú de parámetros: tres de los parámetros de la forma de onda del canal A se muestran en el centro de la parte inferior izquierda.
6. Menú de unidad: la línea inferior muestra el menú de la unidad.

4.5. Descripción de los botones

4.5.1.

En el panel frontal hay 38 teclas que se dividen en cinco categorías





4.5.2. Tecla de función

Las teclas [Channel] [Sweep] [MOD] [BURST] [SK] [TTL]: selecciona las diez funciones del instrumento.

La tecla [COUNT]: selecciona la función de contador de frecuencia.

La tecla [Utility]: establece los parámetros del sistema y sale del control remoto.

Las teclas [Sine][Square] [Ramp] [Pulse] [Noise] [Arb]: selecciona la forma de onda.

La tecla [CHA Output/Trigger] [CHB Output/Trigger]: activa o desactiva la salida de la señal del canal A&B y el canal de salida de la activación del canal A&B

4.5.3. Tecla suave

Hay cinco teclas programables en blanco en el costado derecho de la pantalla TFT. Se utilizan para seleccionar distintas opciones en cada función.

4.5.4. Teclado numérico

Teclas [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]: para la entrada numérica.

Tecla [.] : El punto decimal.

Tecla [-] : signo negativo.

4.5.5. Tecla de unidad

Hay cinco teclas en blanco en el lado inferior de la pantalla TFT. Las definiciones de estas teclas programables cambian de acuerdo a las características de los datos. El valor de entrada tiene que ser validado pulsando la tecla de función de la unidad al final de la entrada de datos.

4.5.6. Tecla de dirección

Las teclas [LEFT] y [RIGHT]: son teclas del cursor, que se utilizan para añadir o restar el dígito en el cursor al sintonizar el mando giratorio.

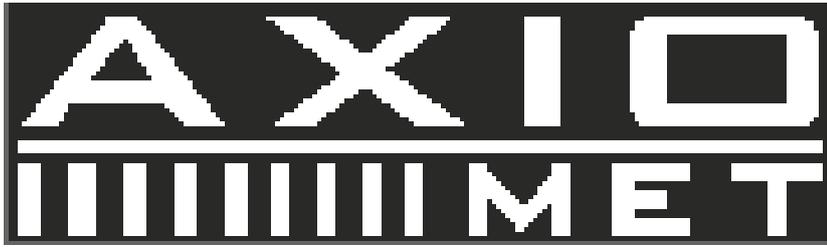
Las teclas [UP] y [DOWN]: se utilizan para aumentar o disminuir la frecuencia o amplitud de canal A.

4.6. Operación fundamental

4.6.1. Función del canal A

- Pulse la tecla [CHANNEL] para seleccionar la función "CHA Alone".
- Ajuste la frecuencia del canal A: establezca la frecuencia en 3.5 kHz
- Selecciones "Frequency" con la tecla de función correspondiente y a continuación pulse las teclas [3] [.] [5] La tecla de función correspondiente a [kHz].
- Ajuste la frecuencia del canal A: pulse la tecla [LEFT] o [RIGHT] para mover el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha y gire el mando hacia la izquierda o a la derecha para disminuir o aumentar los dígitos de forma continua durante el grueso o fino ajuste de la frecuencia. Aplique los mismos procedimientos para los ajustes de otros parámetros.





- Ajuste el período de canal A: fije un período de 25ms. En el menú de frecuencia, seleccione "Period" de la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [2][5], la tecla de función correspondiente a [ms].
- Ajuste la amplitud del canal A: establezca el valor del pico en 3.2Vpp. En el menú de frecuencia seleccione "Amplitude" con la tecla de función correspondiente y a continuación pulse [3] [.] [2] la tecla de función que corresponde a [Vpp].
- Ajuste la amplitud del canal A: establezca el valor del pico en 1.5Vpp. En el menú de frecuencia seleccione "Amplitude" con la tecla de función correspondiente y a continuación pulse [1] [.] [5] la tecla de función que corresponde a [Vrms].
- Seleccione el compensado del canal A: seleccione desplazamiento de CD en -1 Vdc. Seleccione "offset" con la tecla correspondiente de función, a continuación pulse las teclas [-] [1] y la tecla de función correspondiente a [Vdc].
- Seleccione la forma de onda de canal A: seleccione la forma de onda arbitraria
- Pulse la tecla [Arb.]
- Seleccione la forma de onda del canal A: seleccione la forma de onda cuadrada
- Pulse la tecla [Square].
- Seleccione el régimen de trabajo del canal A: configure la relación de trabajo con los impulsos a 25%. En el menú de impedancia, seleccione "Duty" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla "duty ratio" luego pulse las teclas [2] [5] y la tecla correspondientes a [%].

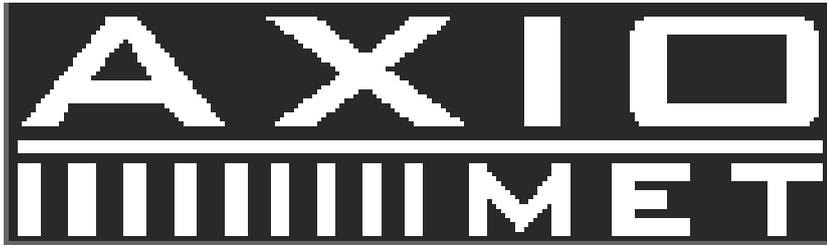
4.6.2. Función del canal B

- Pulse la tecla [Channel] para seleccionar la función "CHB Alone".
- Seleccione la frecuencia y la amplitud del canal B: aplique el mismo procedimiento de ajuste de frecuencia y amplitud del canal B tal como se explicó anteriormente.
- Seleccione las formas de onda del canal B: seleccione la onda triangular, pulse la tecla correspondiente a [Ramp].
- Seleccione la onda armónica del canal B: establezca la frecuencia del canal B como una onda armónica triple del canal A en el menú de onda, seleccione "Phase" con la tecla de función correspondiente a "Harmonic" y luego pulse la tecla [3] y la tecla correspondiente a [Time].
- Ajuste la fase del canal B: seleccione la fase del canal B a 90°
- En el menú de la onda, seleccione "Phase" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [9] [0] y la tecla correspondiente a [°].

4.6.3. Barrido de frecuencia

- Seleccione "A SweepF" con la tecla de función correspondiente.
- Establezca la frecuencia de inicio: ajuste la frecuencia de inicio a 10kHz. Seleccione "Start Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [1] [0] [kHz].
- Establezca la frecuencia de parada: ajuste la frecuencia de parada a 50kHz. Seleccione "Start Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [5] [0] [kHz].
- Seleccione la dirección de barrido: ajuste la dirección de barrido hacia abajo, seleccione "Down Swe" con la tecla de función correspondiente.





- Ajuste el modo de barrido: establezca el modo de barrido logarítmico. Seleccione "Logarithmic" con la tecla de función correspondiente.
- Establezca la hora de barrido: seleccione el tiempo de barrido en 25s, seleccione "Sweep Time" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [2] [5] [s].
- Ajuste el barrido manual: establezca el barrido en modo manual. Seleccione "Manual sweep" con la tecla de función correspondiente. Esta operación deja el modo de barrido continuo. Pulse la tecla [CHA Output/Trigger] durante un tiempo, la frecuencia del canal A dará un paso hacia arriba o hacia abajo en un solo paso.

4.6.4. Barrido de Amplitud

Pulse la tecla [Sweep] para seleccionar "A SweepA". Aplique el mismo procedimiento de ajuste como el descrito en la sección anterior.

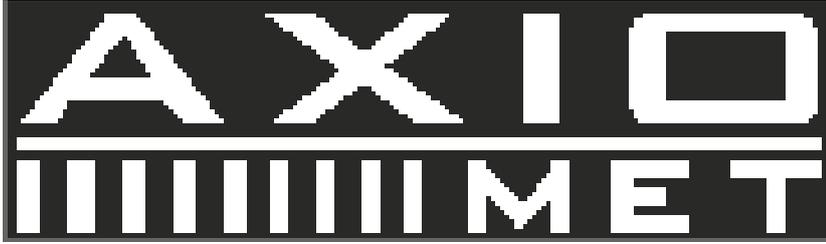
4.6.5. Modulación de Frecuencia [FM]

- Pulse la tecla [MOD] para seleccionar "CHA FM".
- Ajuste la frecuencia portadora: establezca la frecuencia portadora en 100kHz. Seleccione "Carrier Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [1][0][0] y la tecla correspondiente a [kHz].
- Establezca la amplitud portadora: seleccione la amplitud portadora en 2Vpp. Seleccione "Carrier Amp" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [2] y la tecla correspondiente a [Vpp].
- Establezca la modulación de frecuencia: ajuste la modulación de frecuencia en 10kHz. Seleccione "MOD Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [1] [0] y la tecla correspondiente a [kHz].
- Establezca la desviación de modulación: Conjunto de desviación de modulación en 5,2%. Seleccione "FM Deviation" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [5] [.] [2] y la tecla correspondiente a [%].
- Establezca la forma de onda de modulación: ajuste la forma de modulación de la onda (en realidad se trata de las formas de onda del canal B) como onda triangular. Seleccione "Mod Wav" con la tecla correspondiente, a continuación, pulse la tecla [2] y la tecla correspondiente a [No.].
- Establezca la modulación externa: Seleccione "Mod Wav" con la tecla de función correspondiente y pulse la misma tecla de nuevo para seleccionar "External".

4.6.6. Salida de canal A por ráfaga

- Pulse la tecla [Channel] para seleccionar la función "CHA Alone". A continuación, pulse la tecla [Burst] para ir a "CHA Burst". Aplique los mismos procedimientos de ajuste tal como se describe en la sección "Function of Channel A" para la frecuencia y amplitud de configuración.
- Ajuste el recuento de ráfaga: ajuste el desbordamiento en cuenta de 5 ciclos. Seleccione "Cycles" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [5] y la tecla correspondiente para [CYCL].
- Fije la frecuencia de ráfaga: establezca la frecuencia de ráfaga a 50Hz. Seleccione "Carrier Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [5] [0] y la tecla correspondiente a [Hz].
- Establezca el modo de ráfaga única. Pulse la tecla de función correspondiente a "TTL_A Trig". Pulse esta tecla de función dos veces para renunciar al "Single" (Individual) para seleccionar solamente el modo de busto. Esta





operación se detendrá en modo de ráfaga continua. Pulse la tecla [CHA Output/Trigger] durante un instante para la ráfaga de salida de una sola vez. Si no selecciona el modo de busto único, al pulsar la tecla [CHA Output/Trigger] se iniciará la ráfaga continua.

- Establezca la ráfaga interna: Seleccione "TTL_A Trig" con la tecla de función correspondiente. La señal de TTL_A será utilizada como fuente de ráfaga para ráfaga continua.
- Establezca la ráfaga externa TTL: Pulse la tecla de función correspondiente a "TTL_A Trig". Pulse esta tecla de función una vez más para renunciar en "EXT Trigge" para seleccionar la ráfaga TTL externa. La señal de entrada externa se utiliza como una fuente de ráfaga.

4.6.7. Salida de ráfaga de canal B

Pulse la tecla [Channel] para seleccionar la función "CHB Alone". A continuación, pulse la tecla [Burst] para ir a "CHB Burst". Aplique el mismo procedimiento de ajuste, como se explica en la sección anterior para configurar la ráfaga de canal B.

4.6.8. Modulación por desplazamiento de frecuencia (FSK)

- Pulse la tecla [SK] para seleccionar "CHA FSK".
- Ajuste la frecuencia portadora: establezca la frecuencia portadora en 15kHz. Seleccione "Carrier Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas [1][5] y la tecla correspondiente a [kHz].
- Establezca la amplitud portadora: seleccione la amplitud portadora en 2Vpp. Seleccione "Carrier Amp" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [2] y la tecla correspondiente a [Vpp].
- Establezca la frecuencia de salto: establezca la frecuencia de salto en 2kHz. Seleccione "Hop Freq" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [2] y la tecla correspondiente para [kHz].
- Establezca el intervalo de tiempo: establezca el intervalo de tiempo en 20ms. Seleccione "Interval" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [2] [0] [ms].

4.6.9. Modulación por desplazamiento de la amplitud (ASK)

Pulse la tecla [SK] para seleccionar "CHA ASK". La configuración de frecuencia portadora, amplitud portadora y el intervalo de tiempo se aplican con el mismo procedimiento de ajuste explicado en la sección anterior (FSK).

- Establezca la frecuencia de salto: establezca la amplitud de salto en 0.5Vpp. Seleccione "Hop Amp" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse la tecla [0][.] [5] y la tecla correspondiente para [Vpp].

4.6.10. Fase de modulación por desplazamiento (PSK)

Pulse la tecla [SK] para renunciar a la función "CHA PSK". La configuración de frecuencia portadora, amplitud portadora y el intervalo de tiempo se aplican con el mismo procedimiento de ajuste explicado en la sección anterior (FSK).

- Seleccione "Hop Phase" con la tecla de función correspondiente, a continuación, pulse las teclas correspondientes a [1] [8] [0] [°].

4.6.11. Iniciación del sistema

Tras haber encendido la alimentación, la inicialización del sistema del instrumento muestra los siguientes parámetros:





CHA y CHB forma de onda: sinusoidal
CHA y CHB frecuencia: 1kHz
CHA y CHB amplitud: 2Vpp
CHA y CHB ciclo de trabajo: 50%
CHA atenuación: AUTO
CHA de desplazamiento: 0V
CHB armónica: 1.0 tiempo
CHB fase de desplazamiento: 0°
Tiempo de barrido: 10s
Tiempo de puerta: 100ms
Frecuencia de inicio: 500Hz
Frecuencia de parada: 5kHz
Tiempo de intervalo: 10ms
Dirección de barrido: Arriba
Frecuencia portadora: 50kHz
Amplitud portadora: 2Vpp
Frecuencia de modulación: 1kHz
Modulación de forma de onda: Sinusoidal
Desviación de modulación: 5%

5. Especificaciones técnicas

5.1. Características de salida del canal A

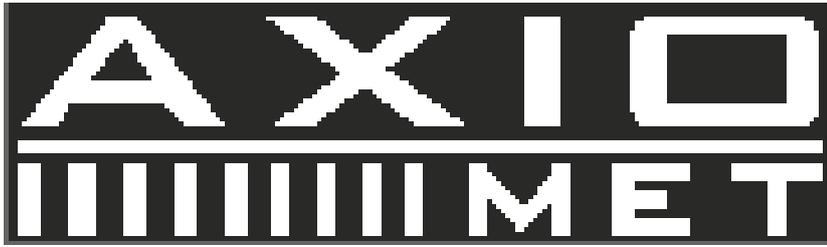
5.1.1. Características de forma de onda

Tipo de forma de onda: 32 formas de onda previamente almacenada y 8 formas de onda definidas por el usuario arbitrariamente incluyendo: seno, cuadrado, triangulo, rampa, pulso, etc.
Longitud de forma de onda: 1024 puntos. Ratio por defecto: 100MSa/s
Resolución de la amplitud de la forma de onda: 8bits
Rechazo sinusoidal armónico: $\geq 40\text{dBc}$ (<1MHz), $\geq 35\text{dBc}$ (1MHz~20MHz)
Distorsión total de onda sinusoidal: $\leq 1\%$ (20Hz~200kHz)
Subida al cuadrado/bajada de borde: $\leq 35\text{ ns}$ sobreimpulso: $\leq 10\%$
Ciclo de trabajo de onda al cuadrado: 1%~99%

5.1.2. Características de Frecuencia

Rango de frecuencia: sinusoidal: 1 μHz ~frecuencia Máx. (MHz); Al cuadrado : 1 μHz ~5MHz;
Otras formas de onda: 1 μHz ~1MHz
Resolución de frecuencia: 1 μHz





Precisión de frecuencia: $\pm(5 \times 10^{-5})$

Estabilidad de frecuencia: $\pm 5 \times 10^{-6}$ /3 horas

5.1.3. Características de amplitud

Rango de amplitud: 2mVpp~20Vpp 1μHz~10MHz (alta impedancia)

2mVpp~15Vpp 10MHz~15MHz (alta impedancia)

2mVpp~8Vpp 15MHz~20MHz (alta impedancia)

Resolución: 20mVpp (amplitud>2Vpp), 2mVpp (amplitud<2Vpp)

Precisión de amplitud: $\pm(1\%+2mV_{rms})$ (alta impedancia, RMS real, frecuencia en 1kHz)

Estabilidad de amplitud: $\pm 0.5\%$ /3horas

Llanura de amplitud: $\pm 5\%$ (frecuencia<10MHz), $\pm 10\%$ (frecuencia >10MHz)

Salida de Impedancia: 50

5.1.4. Características de desplazamiento de CD

Rango de desplazamiento: $\pm 10V$ (alta impedancia, atenuación 0dB) Resolución: 20mVdc

Precisión de desplazamiento: $\pm(1\%+20mVdc)$

5.1.5. Características de barrido

Tipo de barrido: frecuencia de barrido, amplitud de barrido

Rango de barrido: libre de ajuste el inicio y en puntos de parada

Tiempo de barrido: 100ms ~ 900s

Dirección de barrido: Arriba, abajo, de arriba abajo

Modo de barrido: lineal, logarítmico

Modo de control: barrido automático o manual

5.1.6. Características de modulación

Señal portadora: señal de canal A

Señal de modulación: la señal interna del canal B o señal externa

Desviación FM: 0%~20%

5.1.7. Características de modulación por desplazamiento

FSK: libre para fijar la frecuencia portadora y la frecuencia de salto

ASK: libre para fijar la amplitud portadora y la amplitud de salto

PSK: fase de salto 0~360°, resolución máx. 1°

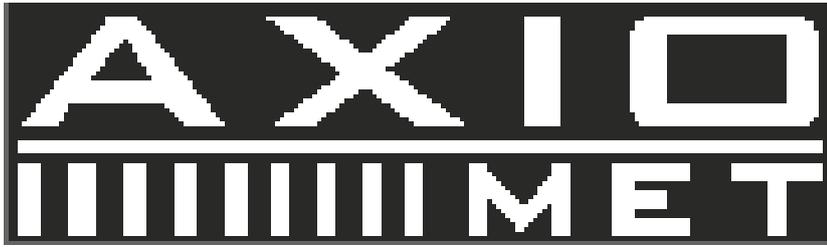
ratio alternativo: 10ms~60s

5.1.8. Características de ráfaga

Señal portadora: señal de canal A

Señal de disparo: Señal TTL_A





Recuento de ráfaga: 1~65000 ciclos

Modo de ráfaga: TTL interno, externo, simple

5.2. Características de salida del canal B

5.2.1. Características de forma de onda

Tipo de forma de onda: 32 formas de onda previamente almacenada y 8 formas de onda definidas arbitrariamente incluyendo: seno, cuadrado

triangulo, rampa, pulso, etc.

Longitud de forma de onda: 1024 puntos. Ratio por defecto: 12.5MSa/s

Resolución de la amplitud de la forma de onda: 8bits

Ciclo de trabajo de onda al cuadrado: 1%~99%

5.2.2. Características de Frecuencia

Rango de frecuencia: sinusoidal: 1 μ Hz~1MHz Otra forma de onda: 1 μ Hz~100MHz;

Resolución de frecuencia: 1 μ Hz

Precisión de frecuencia: $\pm(1 \times 10^{-5})$

5.2.3. Características de amplitud

Rango de amplitud: 50mVpp~20Vpp (alta impedancia) Resolución: 20mVpp

Impedancia de salida: 50

5.2.4. Características de ráfaga

Señal portadora: señal de canal B

Señal de disparo: Señal TTL_B

Recuento de ráfaga: 1~65000 ciclos

Modo de ráfaga: TTL interno, externo, simple

5.3. Características de salida TTL

Características de la onda: cuadrada, tiempo ≤ 20 ns subida/bajada

Características de frecuencia: 10mHz~1MHz

Características de amplitud: TTL, CMOS compatible, nivel bajo<0.3V, nivel alto>4V

5.4. Características comunes

5.4.1. Fuente de energía

Voltaje: CA220V (1 \pm 10%)

CA110V (1 \pm 10%) (Preste atención a la posición del selector de voltaje)





Frecuencia: 50Hz (1±5%)

Energía:<45VA

5.4.2. Ambiente

Temperatura: 0~40°C

Humedad: <80%

5.4.3. Características operacionales

Teclado operacional y el botón rotatorio

5.4.4. Pantalla

Pantalla TFT 320*240, Inglés, Chino (simplificado), Chino (tradicional)

5.4.5. Dimensión y peso

Dimensiones del chasis: 415(profundidad)×295(ancho)×195(altura)mm

Peso: 3.5kg

