

ETS-3000

Sistema de Entrenamiento Digital-Analógico



● Características

1. Adecuado para circuitos eléctricos básicos, circuitos lineales, lógica combinacional, lógica secuencial, circuitos de microprocesador y FPGA.
2. Fuente de alimentación completa fácil de usar, generador / contador de funciones, medidor digital, medidor analógico y dispositivos de prueba.
3. Placa de prueba (1440 puntos de de contacto) para el diseño de circuitos, tableros divisores Faya-Nugget serie NGT y creación de prototipos.
4. Puntos de contacto que se ajustan a conductores sólidos AWG#22~30 (0.3~0.8mm).
5. Interfaz USB opcional para la placa fayaduino Nano, FPGA, MCU.
6. Hardware periférico:
LED, interruptor palanca de mando, interruptor giratorio, potenciómetro, interruptor pulsador, codificador giratorio, interruptores de datos, altavoz, alimentación suministro, pantallas digitales, generador / contador de funciones, medidor DCV / DCA, medidor analógico, etc.
7. Opciones: placa FPGA (con USB Blaster), placa MCU, paquete combinado Faya-Nugget.

● Especificaciones

1. Generador / Contador de Funciones
 - (1) Contador universal
 - a. Rango de frecuencia :
1Hz~99.99999MHz, 10Hz~100.00000MHz
 - b. Rango de períodos TH y TL :
0.01μs~999999.99μs, 1μs~99999999μs
 - c. Señal de entrada :
Nivel TTL o CMOS o cualquier nivel ($V_{min} \geq +4.2V \pm 10\%$)
 - d. Pantalla : pantalla LED de 8 dígitos y 7 segmentos
 - e. Interruptor de modo : FG/FC
 - (2) Generador de funciones
 - a. Forma de onda de salida :
seno, cuadrado, triángulo, TTL (solo cuadrado)
 - b. Rango de frecuencia : 1mHz~2MHz
 - c. Rango de amplitud : 100mVpp~18Vpp (circuito abierto)
 - d. Desplazamiento CD : -10V~+10V
 - e. Nivel de salida del modo TTL : +5V±10%
2. Medidor Digital DCV / DCA
 - (1) Rango de voltaje de CD : 2V, 40V
 - (2) Precisión de voltaje de CD : ±3% de lectura + 1 dígito
 - (3) Rango de corriente CD : 200μA, 2A
 - (4) Precisión de corriente CD : ±3% de lectura + 1 dígito
 - (5) Fusible del proyecto : 2A
3. Medidor Analógico V / A
 - (1) Voltímetro :
0~30VDC escala completa, clase 2.5, impedancia=320KΩ
 - (2) Medidor de amperios : 0~100mA & 0~1A
4. Indicadores Lógicos
8 juegos de LED independientes indican estado lógico alto / bajo
5. Interruptor de Palanca de Mando
 - (1) Potenciómetro de eje X / Y : 5KΩ
 - (2) Tipo de interruptor : momentáneo
6. Potenciómetro
 - (1) Resistencia variable : 1KΩ(B) ,salida de 4 pines
 - (2) Resistencia variable : 100KΩ(B) ,salida de 4 pines
7. Interruptor Giratorio
Interruptor giratorio de 6 posiciones, salida de 2 juegos
8. Interruptor Pulsador
 - (1) Salida independiente, nivel TTL
 - (2) Con salida A, \bar{A} ancho de pulso > 5ms
9. Codificador Rotatorio
 - (1) Salida de señal PA, PB
 - (2) Nivel TTL
10. Interruptores de Datos
8 juegos controlan independientemente la salida alta / baja, nivel TTL
11. Altavoz
8Ω/0.5W a ser utilizado para la carga
12. Adaptador
Para adaptadores de cambio de toma de punta / BNC, 2 juegos

13. Fuente de Alimentación Ajustable

- (1) Voltaje de salida positivo :
0~+15V±10%, continuamente ajustable
- (2) Voltaje de salida negativo :
0~-15V±10%, continuamente ajustable
- (3) Corriente de salida máxima: 500mA

14. Fuente de Alimentación Fija

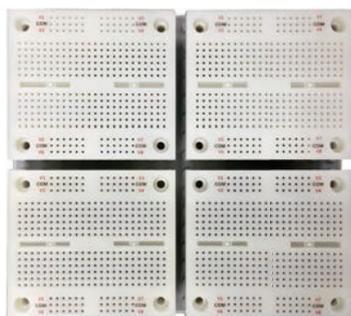
- (1) Salida CD fija : +5V±10%, 1A
- (2) Salida CD fija : +3.3V±10%, 1A
- (3) Salida CD fija : -5V±10%, 300mA

15. Pantallas Digitales

- (1) 4 juegos de pantalla LED independiente de 7 segmentos
- (2) Con BCD, decodificador / controlador de 7 segmentos y entrada DP
- (3) Entrada con código 8-4-2-1

16. Placa de Prueba

- (1) Montado en placa de ladrillo por postes de ladrillo
- (2) LA-60 x 4 piezas: cada 360 puntos de contacto, un total de 1440 puntos de contacto
- (3) Montaje de cables sólidos AWG #22~30 (0.3~0.8mm)



17. Conector USB

Tipo A en el panel frontal y Tipo B en la parte trasera

18. Interruptor de Encendido y Fusible

● Accesorios

1. Cable de Alimentación
2. Cable USB (Tipo A a Tipo B)
3. Manual de Usuario

● Característica General

1. Entrada de alimentación de CA :
CA 110V/220V, 50Hz/60Hz, ±10%, 1A
2. Peso : 4.5Kg
3. Temperatura de Funcionamiento : temperatura ambiente

● Opciones

1. Placa FPGA (ETS-33051)



USB Blaster

- (1) Chip : Altera EPM 570T100C5
- (2) Voltaje de funcionamiento : +5V
- (3) Pines de entrada digital: 20
- (4) Pines de salida digital : 16
- (5) Velocidad de reloj : 20MHz
- (6) Interfaz : JTAG
- (7) Con USB Blaster
- (8) Guía del usuario / código de muestra

2. Placa MCU (ETS-33052)



USB ISP

- (1) Chip : Atmel AT89S52
- (2) Voltaje de funcionamiento : +5V
- (3) Pines de E / S digitales : 32
- (4) Velocidad de reloj : 8MHz
- (5) Interfaz : USB ISP
- (6) Guía del usuario / código de muestra

3. Paquete Combinado faya-Nugget (NGT-601)

Ejecutando experimentos de Arduino con fayalab
Bloques electrónicos



- Controlador Principal :
fayaduno NANO
- Módulos :

1. Toque el Control Deslizante	7. Sensor de Distancia IR
2. LED RGB	8. Motor CD
3. Etiqueta de Color	9. Motor Paso a Paso
4. Sensor de Luz	10. Receptor IR
5. Sensor de Humedad y Temperatura	11. Transmisor IR
6. Sensor de Pulso IR	12. Puertas lógicas Básicas
- Accesorios :
 1. Paquete de Poste de Ladrillo
 2. Paquete de Tapa de Ladrillo
 3. Mini Cable USB
 4. Paquete de Cables de Alimentación
 5. Paquete de Cables de Señal
 6. CD tutorial