# Sensor Ultrasonido

El transmisor ultrasónico emitió una onda ultrasónica en una dirección, y comenzó a sincronizar cuando se lanzó. La dispersión ultrasónica en el aire, y volvería inmediatamente cuando encontró obstáculos en el camino. Por último, el receptor de ultrasonidos se detendría cuando recibiera la onda reflejada. Puesto que la velocidad de propagación por ultrasonidos es de 340 m / s en el aire, basándose en el registro del temporizador t, podemos calcular la distancia entre el obstáculo y el transmisor, a saber: s = 340t / 2, lo que se denomina medición de distancia de diferencia de tiempo Principio El principio de la medición ultrasónica de la distancia utilizó la ya conocida velocidad de propagación del aire, midiendo el tiempo desde el lanzamiento hasta la reflexión cuando se encontró con el obstáculo y luego calcular la distancia entre el transmisor y el obstáculo de acuerdo con el tiempo y la velocidad. Así, el principio de la medición ultrasónica de la distancia es el mismo con el radar. La fórmula de medición de distancia se expresa como: L = C X T En la fórmula, L es la distancia medida, y C es la velocidad de dispersión ultrasónica en el aire, también, T representa el tiempo (T es la mitad del valor de tiempo desde la transmisión a la recepción).

Aplicación ultrasónica

La Tecnología de Aplicación Ultrasónica es lo que se desarrolló en Décadas. Con el avance ultrasónico, y la tecnología electrónica Desarrollo, especialmente como tecnología de dispositivos semiconductores de alta potencia Madura, la aplicación de ultrasonido se ha extendido cada vez más:

- Medición ultrasónica de la distancia, profundidad y espesor;

- Prueba ultrasónica;

- Imágenes de ultrasonido;

- El mecanizado por ultrasonidos, tales como pulido, perforación;

- Limpieza ultrasónica;

- Soldadura por ultrasonidos;

## **Características**

* Tensión de alimentación: 5 Vcc
* Frecuencia de trabajo: 40 KHz
* Corriente 15mA
* Rango máximo: 4.5 m
* Rango mínimo: 1.7 cm
* "Resolución" La precisión puede variar entre los 3mm o 0.3cm.
* Duración mínima del pulso de disparo (nivel TTL): 10 μS.
* Duración del pulso eco de salida (nivel TTL): 100-25000 μS.
* Tiempo mínimo de espera entre una medida y el inicio de otra 20 mS.
* Velocidad de la onda sonora 343 m/s  
    
     
    
  **Pines de conexión:**
  + VCC
  + Trig (*Disparo del ultrasonido*)
  + Echo (*Recepción del ultrasonido*)
  + GND