

SENSORES ULTRASONICOS





FUNCIONAMIENTO

Una de las tecnologías más versátiles utilizadas para la detección de objetos y la medición de nivel es la ultrasónica. Un sensor ultrasónico funciona utilizando los principios del sonido. El término ultrasónico significa “por encima de la audición humana” ya que el sensor utiliza una frecuencia que no podemos escuchar. Esto es importante para la función del sensor porque la frecuencia utilizada rara vez se genera en otro lugar, evitando la interferencia con otras fuentes de sonido

Los sensores ultrasónicos transmiten una serie de ondas de sonido que golpean el objetivo deseado y regresan al sensor. La distancia se calcula en función del tiempo que tardan las ondas de sonido en viajar hacia y desde el objetivo. Un microprocesador puede entonces determinar el nivel, el volumen e incluso el flujo del canal abierto. Estas características se pueden ajustar y configurar para cada aplicación desde un software en una PC



BENEFICIOS DE LOS SENSORES ULTRASONICOS

BAJO MANTENIMIENTO

En aplicaciones sucias con acumulaciones, turbulencias y o residuos, se puede ver afectado el funcionamiento de los sensores tipo flotador, sonda o sumergible.

Los sensores sin contacto simplemente no tienen este problema.

LARGA DURACIÓN

Ya que no cuentan con partes móviles o mecánicas como los flotadores y las sondas, los sensores ultrasónicos no experimentan desgaste por el simple funcionamiento. Además, solo los productos químicos vaporosos son capaces de causar corrosión si no se elige el material adecuado del sensor.

FÁCIL INSTALACIÓN

Los sensores de contacto varían en tamaño y peso. Algunos de ellos podrían ser complicados de enviar e instalar.

Los sensores sin contacto son relativamente pequeños y ligeros, por lo general se adaptan a un accesorio NPT de 3 pulgadas o menos. Esto hace que la instalación sea mucho más fácil y menos costosa, acelerando la implementación.





APLICACIONES CON SENSORES ULTRASONICOS

Nivel de Líquidos

La aplicación más popular para sensores ultrasónicos es la medición de nivel en líquidos, como agua, diésel, ácidos, aceites etc., ya sea en un tanque, cisterna, pozo, o lago. Es importante la selección de sensor adecuada para cada aplicación.



Nivel de Sólidos



LA medición de nivel en sólidos difiere dramáticamente de la detección del nivel de líquido porque los sólidos no proporcionan un objetivo duro y plano. Sin embargo, los sensores ultrasónicos hacen un buen trabajo la mayor parte del tiempo.

Flujo canal abierto

Otra gran aplicación para sensores ultrasónicos es la medición de flujo de canal abierto. Los canales abiertos son un medio principal de transporte, filtrado y medición de agua. El monitoreo de flujo de canal abierto se usa en plantas de tratamiento de agua, en monitoreo ambiental y en canales de irrigación.





APLICACIONES CON SENSORES ULTRASONICOS

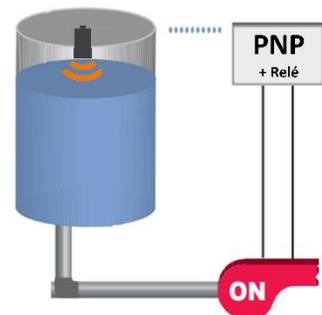
Químicos Corrosivos

Contamos con sensores fabricados en materiales como el PVDF que es un termoplástico altamente inerte químicamente. Se suele emplear en aplicaciones donde se requiere elevada resistencia a ácidos, bases, disolventes, altas temperaturas, exposición directa a los rayos ultravioleta.



Control de Bombas

Varios modelos de nuestros sensores ultrasónicos tienen la capacidad de realizar control de bombas directo desde la configuración del sensor, ya que tienen incorporadas salidas digitales tipo NPN y PNP las cuales se pueden configurar desde la PC. Esta funcionalidad resulta ser muy útil, ya que no requiere un controlador, PLC o sistema de control adicional.



Monitoreo Remoto

La vinculación con los sensores ultrasónicos es muy sencilla, cuentan con protocolos abiertos y señales analógicas comunes, que muchos de los indicadores, equipos de control y monitoreo remoto pueden leer e interpretar, como señales analógicas 4-20 mA, señales de voltaje, comunicación ModBus RS232, ModBus RS485, ModBus Ethernet, Hart, etc. (Vea la siguiente hoja)





Indicadores/Monitores

Características Principales

MND



- Entrada Modbus RTU capacidad de lectura hasta 10 sensores. (MNU)
- Lectura de Nivel. (Volumen, Nivel y Distancia)
- Pantalla de 5 dígitos tamaño 0.4 in y descripción unidad de volumen.
- Indicación grafica de Nivel (Barras)
- Salida RS485 Modbus, opcional 0-5 VDC, 4-20 mA
- Salida de relevador para control de bombas o alarmas
- Programación por Teclado o por Software.
- Alimentación: 9-28 VDC con opción de batería de litio de 9 VCD o 2 baterías alcalinas AA
- Clasificación: IP67.

LPD



- Entrada 4-20 mA
- Lectura de Nivel. (Volumen, Nivel y Distancia)
- Pantalla de 5 dígitos tamaño 0.4 in y descripción unidad de volumen.
- Indicación grafica de Nivel (Barras)
- Salida Loop Powered 4-20 mA, opcional RS485 Modbus
- Programación por Teclado
- Alimentación: 9-28 VDC con opción de batería de litio de 9 VCD o 2 baterías alcalinas AA
- Clasificación: IP67.

DCR1006A



- Entrada para sensor ModBus de APG
- Pantalla iluminada de 6 caracteres
- Configuración sencilla y directa para cubicación de nivel y relevadores
- Alimentación 100-240 VCA o 24 VCD
- Salida de 4 relevadores para control de bomba y o alarmas
- Salida de retransmisión de lectura por 4-20 mA
- Salida de 24 VCD para alimentación de sensor (Alimentando el equipo con 100-240 VCA)
- Clasificación: Nema 4X, IP66

microSTsp



- Comunicación celular.
- Ranura de conexión SIM estándar.
- Batería de 7.2 V a 14.5 Ah. Vida útil aproximadamente 2 Años.
- Facilidad para conectar diversos tipos de sensores.
- Conexión de datos a un portal web.
- Diseñado para funcionar en entornos industriales agresivos.
- Distintas opciones de salida de voltaje para alimentación de sensores.

RST5003



- Entrada para lectura de sensores RS-485 Modbus y 4-20 mA
- Entrada de dos contactos para identificación de alarmas
- Conectividad Ethernet para visualización y monitoreo remoto IP
- Salida de dos relevadores de estado solido
- Montaje en riel Din
- Alimentación: 24 VCD por fuente o POE 48 VCD