

RADAR COMPACTO SIN CONTACTO

Sensores de Nivel para Líquidos



La serie CNCR de sensores de nivel para radares compactos sin contacto utiliza tecnología de haz estrecho de 80 GHz para una medición precisa de líquidos simples y agresivos. Son fáciles de configurar usando Bluetooth en un teléfono y luego envían datos de medición de nivel al software BinView®, una pantalla local o un PLC. Los sensores ofrecen un rango de medición de hasta 98 pies y se instalan en aberturas de recipientes existentes o de forma no intrusiva cuando se miden niveles en recipientes de plástico.

Cómo Funcionan los Radares CNCR

El sensor transmite una señal de radar continua de 80 GHz a través de la cara de la antena. La señal se refleja en la superficie del material y la antena la recibe como un eco. La diferencia de frecuencia entre las señales enviadas y recibidas se convierte en una medida que representa la distancia a la superficie del material.

La distancia se calcula en función de la altura del recipiente programada en la unidad cuando está configurada. La configuración se puede realizar sin vaciar el recipiente para ahorrar tiempo.

La salida de la medición es la distancia desde la cara de la antena hasta la superficie del material. Las medidas se muestran en pulgadas, pies o metros.



Tecnología de 80 GHz

La familia CNCR de sensores de nivel por radar es una alternativa al uso de sensores ultrasónicos o transmisores de presión para medir los niveles de líquido contenidos en tanques o aplicaciones al aire libre. Estos sensores utilizan tecnología de 80 GHz que enfoca estrechamente la señal del radar en un

ángulo de haz de ocho grados. Esta tecnología es extremadamente confiable en condensación, turbulencia y espuma. El haz estrecho se puede utilizar en recipientes confinados o tuberías verticales y tiene como objetivo evitar tuberías o estructuras que puedan interferir con la señal.



La tecnología de radar sin contacto ofrece una precisión de medición extremadamente alta de +/- 0.2 pulgadas. Las mediciones no se ven afectadas por las condiciones cambiantes del proceso, como la temperatura o la presión fluctuantes

Bluetooth simplifica la configuración

Los sensores CNCR se configuran mediante una aplicación Bluetooth descargada en un teléfono celular o tableta.

La configuración también se puede realizar en una PC mediante un adaptador USB Bluetooth. La visualización de las mediciones de nivel y los cambios en los parámetros del depósito se pueden realizar a través de la aplicación a distancias de hasta 80 pies del sensor. Esto permite realizar ajustes de parámetros y monitoreo de nivel sin tener que subir a los tanques.



Niveles Confiables en Líquidos

La serie CNCR de BinMaster de sensores de nivel para radares compactos se utiliza para la medición de nivel sin contacto de muchos tipos de líquidos simples y agresivos de diferentes densidades. Estos sensores son apropiados para su uso en aplicaciones de agua potable y de proceso y aguas residuales y muchos productos químicos solubles en agua.

Los sensores de nivel continuo también miden de manera confiable humedad y vapor excesivos y no se ven afectados por el ruido. La tecnología de 80 GHz funciona con precisión si se produce acumulación o condensación en la cara del sensor.



Montaje del CNCR

El CNCR se puede montar usando un soporte de pared hecho de acero inoxidable que se extiende 3.25 u 8.0 pulgadas dentro del recipiente. El soporte montado en la pared se ofrece con una apertura de 1.0 o 1.5 pulgadas. También está disponible un soporte de acero inoxidable montado en el techo con una apertura de 1.5 pulgadas.

Si desea apuntar, seleccione un soporte giratorio de 1.5 pulgadas hecho de plástico resistente a los impactos que pueda girar en una dirección hasta 40°. Todos los sensores CNCR, excepto el CNCR-190, también se pueden utilizar con una placa de montaje NPT de 1.5 pulgadas de acero al carbono con recubrimiento en polvo en ángulos de 0°, 5°, 10° y 30°. El CNCR-190 utiliza una placa de montaje plana de 1,0 pulgadas.



Eligiendo el Modelo Correcto

El modelo que mejor se adapte a su aplicación vendrá determinado por la distancia que necesita medir y / o la altura del recipiente, si necesita una salida de 4-20 mA o Modbus, y cómo va a montar el sensor.

Sensores Cableados - Serie 100

Los modelos CNCR-110, 120, 130 y 190 se instalan utilizando un cable de conexión flexible de poliuretano disponible en longitudes de 16, 32 u 82 pies. Estos sensores tienen una clasificación IP66 / IP68 (3 bar) con carcasas hechas de material PVDF duradero que tiene una excelente resistencia química, a la abrasión y a las llamas y estabilidad a los rayos UV. El sello FKM proporciona resistencia química y al calor para una mayor durabilidad.



CNCR-110

El 110 es el sensor ideal para la medición del nivel de líquido sin contacto a distancias de hasta 26 pies en aplicaciones que requieren un alto nivel de protección ambiental. Cuenta con una salida de 4-20 mA de dos cables y se ofrece con una conexión NPT recta o roscada de 1,5 pulgadas. La salida del cable está en la parte superior del sensor. Se utilizan en áreas no clasificadas, entornos no EX y cuentan con certificaciones FM / CSA / CE de uso general.

CNCR-120 y CNCR-130





Los sensores 120 y 130 son adecuados para la medición del nivel de líquido sin contacto a distancias de hasta 49 pies en aplicaciones que requieren un alto nivel de protección ambiental. Se ofrecen con una salida Modbus de dos hilos de 4-20 mA o de cuatro hilos y una opción de conexión NPT recta o roscada de 1,5 pulgadas. El modelo 120 tiene la salida de cable en la parte superior para montar en la parte superior del recipiente, mientras que el modelo 130 tiene la salida de cable en el lateral. El 120 y el 130 tienen aprobaciones FM / CSA / CE de uso general para áreas no clasificadas o se ofrecen con aprobaciones opcionales ATEX / IEx zona 1, 1/2 o FM / CSA / ATEX / IEx Clase I, II, III.



CNCR-190

El modelo 190 es para la medición del nivel de líquido sin contacto a distancias de hasta 98 pies en aplicaciones no clasificadas donde se requiere un alto nivel de protección ambiental contra los elementos. Se ofrece con una salida Modbus de 4-20 mA de dos cables o de cuatro cables y cuenta con una conexión NPT recta o roscada de 1.0 pulgada. La salida del cable está en la parte superior del sensor. El 190 tiene aprobaciones FM / CSA / CE de uso general para áreas no clasificadas o se ofrecen con aprobaciones opcionales ATEX / IEx zona 1, 1/2 o FM / CSA / ATEX / IEx Clase I, II, III.

Especificaciones de la Serie CNCR 100

	CNCR-110	CNCR-120	CNCR-130	CNCR-190
				
MODO DE OPERACIÓN				
Principio de Medición	Radar	Radar	Radar	Radar
Rango de Medición	26 ft. (8 M)	49 ft. (15 M)	49 ft. (15 M)	98 ft. (30 M)
Frecuencia	80 GHz	80 GHz	80 GHz	80 GHz
Haz de Angulo	8°	8°	8°	4°
Zona Muerta	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Efectividad	≤ 0.2" (5 mm)	≤ .08" (2 mm)	≤ .08" (2 mm)	≤ .08" (2 mm)
Voltaje	12 a 35 VDC	12 a 35 VDC, 8-30 VDC	12 a 35 VDC, 8-30 VDC	12 a 35 VDC, 8-30 VDC
Salida	2-cables 4-20 mA	2-cables 4-20 mA, 4-cables Modbus	2-cables 4-20 mA, 4-cables Modbus	2-wire 4-20 mA, 4-wire Modbus
Material de la Caja	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF
Material de Sellado	FKM	FKM	FKM	FKM
Clasificación de la Caja	IP66/IP68 (3 bar)	IP66/IP68 (3 bar)	IP66/IP68 (3 bar)	IP66/IP68 (3 bar)
Montaje	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto	1.0" roscado NPT roscado, 1.0" roscado recto
Conexión	16 ft. (5 m), 32 ft. (10 m), 82 ft. (25 m)	16 ft. (5 m), 32 ft. (10 m), 82 ft. (25 m)	16 ft. (5 m), 32 ft. (10 m), 82 ft. (25 m)	16 ft. (5 m), 32 ft. (10 m), 82 ft. (25 m)
CONDICIONES DE OPERACIÓN				
Presión del Proceso	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 a +300 kPa)	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 a +300 kPa)	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 a +300 kPa)	-14.5 to +43.51 psi (-1 to +3 bar/-100 to +300 kPa)
Temperatura del Proceso	-40° a +140°F (-40° a +60°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)	-40° to +176°F (-40° to +80°C)
Temperatura Ambiente	-40° a +140°F (-40° a +60°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)
Aprobaciones	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE; FM / CSA / ATEX / ICEx Clase I, II, III; ATEX / ICEx Zona 1, ½	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE; FM / CSA / ATEX / ICEx Clase I, II, III; ATEX / ICEx Zona 1, ½	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE; FM / CSA / ATEX / ICEx Clase I, II, III; ATEX / ICEx Zona 1, ½

Modelos NPT Roscados - Serie 200

Los modelos 210, 220 y 230 se montan utilizando una conexión NPT roscada de 1.5" o NPT recta roscada de 1.5". Las cajas tienen clasificación IP66 / IP67, Tipo 4X para protegerlos del polvo y el agua. Son sensores ideales para medir el nivel de líquido sin contacto para aplicaciones básicas. Son especialmente adecuados para su uso en el tratamiento de agua, tanques de almacenamiento con ácidos, lejía y aditivos en todas las áreas industriales, o para medir niveles en tanques de plástico o contenedores IBC a través de las paredes del tanque.

CNCR-210

El compacto 210 es un sensor de nivel de líquido continuo con un rango de medidas de hasta 26 pies. Cuenta con una salida de 4-20 mA de dos cables y se ofrece con una conexión NPT recta o roscada de 1.5 pulgadas. Se puede usar para medir niveles de líquido a través de la pared del tanque cuando se usa en un tanque de almacenamiento de plástico o un contenedor IBC.

CNCR-220

El 220 es muy parecido al 210 pero ofrece un rango de medidas extendido de hasta 49 pies. Cuenta con una salida de 4-20 mA de dos cables y se ofrece con una conexión NPT recta o roscada de 1.5 pulgadas. Se puede usar para medir niveles de líquido a través de la pared del tanque cuando se usa en un tanque de almacenamiento de plástico o un contenedor IBC.



CNCR-230

El 230 ofrece una pantalla LED en la cubierta del sensor que hace que las lecturas de nivel sean accesibles desde el sensor. Se puede utilizar para medidas de hasta 49 pies. Cuenta con una salida de 4-20 mA de dos cables y se ofrece con una conexión NPT recta o roscada de 1.5 pulgadas. Se puede usar para medir niveles de líquido a través de la pared del tanque cuando se usa en un tanque de almacenamiento de plástico o contenedor IBC.

Especificaciones de la Serie CNCR 200

CNCR-210



CNCR-220



CNCR-230



MODO DE OPERACIÓN

Principio de Medición	Radar	Radar	Radar
Rango de Medición	26 ft. (8 M)	49 ft. (15 M)	49 ft. (15 M)
Frecuencia	80 GHz	80 GHz	80 GHz
Haz de Angulo	8°	8°	8°
Zona Muerta	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Efectividad	≤ 0.2" (5 mm)	≤ 0.2" (5 mm)	≤ 0.2" (5 mm)
Voltaje	12 a 35 VDC	12 a 35 VDC	12 a 35 VDC
Salida	2-cables 4-20 mA	2-cables 4-20 mA	2-cables 4-20 mA
Material de la Caja	PVDF	PVDF	PVDF
Material de Sellado	FKM	FKM	FKM
Clasificación de la Caja	IP66/IP67, Tipo 4X	IP66/IP67, Tipo 4X	IP66/IP67, Tipo 4X
Pantalla	Ninguna	Ninguna	Pantalla LED
Montaje	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto	1.5" roscado NPT roscado, 1.5" roscado recto
Conexión	Un NPT de 1/2" sin enchufe en ninguna abertura	Un NPT de 1/2" sin enchufe en ninguna abertura	Un NPT de 1/2" sin enchufe en ninguna abertura

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Presión del Proceso	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 a +300 kPa)	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 a +300 kPa)	-14.5 a +43.51 psi (-1 a +3 bar/-100 to +300 kPa)
Temperatura del Proceso	-40° a +140°F (-40° a +60°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)	-40° a +176°F (-40° a +80°C)
Temperatura Ambiente	-40° a +140°F (-40° a +60°C)	-40° a +158°F (-40° a +70°C)	-40° a +158°F (-40° a +70°C)
Aprobaciones	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE	Área no clasificada, entorno no EX, propósito general FM / CSA / CE

Aplicaciones del CNCR

Comida para Humanos y Animales

Ingredientes alimentarios: Los ingredientes líquidos adoptan muchas formas, como azúcares, extractos y aceites, que pueden ser translúcidos, opacos o transparentes.

Bebidas: Los fabricantes de refrescos licores, bebidas energéticas o efervescentes que utilizan agua, jugos, colorantes y aditivos en el proceso de producción.



Grasa animal: Este ingrediente se utiliza en las plantas de alimentación para el ganado y en alimentos para mascotas. También se utiliza en la producción de jabón, lubricantes y ácidos grasos.

Leche y productos lácteos: Tanques de almacenamiento, procesamiento y pasteurización de leche cruda.

Procesamiento de grasas y aceites: Producción de margarina y manteca utilizando grasas animales y procesamiento de semillas oleaginosas para maíz, canola, girasol y otros aceites para consumo humano.

Procesamiento de huevos: Tanques utilizados para almacenar agua que se utiliza para enfriar, limpiar, pasteurizar y procesar huevos líquidos.

Procesamiento de alimentos líquidos: Salsas, chocolates y condimentos medidos como ingredientes crudos y productos terminados en tanques de almacenamiento.



Agua Purificada o Para Beber

Contención de agua de manantial: Se monitorea el agua potable de manantiales para asegurar un suministro suficiente.

Tanques de agua purificada: Tanques que almacenan agua purificada en las instalaciones para garantizar un funcionamiento eficiente de la planta y el suministro para los períodos de máxima demanda.

Aplicaciones del CNCR

Industrial



Agua de proceso: Para garantizar que las bombas de presión proporcionen un suministro continuo de agua de proceso mediante el control de los niveles en tanques de almacenamiento o depósitos abiertos.

Contenedores industriales a granel: Medición de niveles en IBC, bidones o contenedores instalando un sensor en la tapa o abriendo o midiendo a través de una pared de plástico.

Fluidos industriales: Fluido hidráulico, refrigerantes, solventes, limpiadores, lubricantes, detergentes, antiespumantes, desengrasantes, abrillantadores, aceites de corte, fluidos para trabajar metales, removedores de óxido y sarro e inhibidores.

Fabricación industrial: Tanques de proceso y diurnos, torres de enfriamiento, almacenamiento de ósmosis inversa o sumideros de residuos.

Aguas residuales: Tanques de almacenamiento a granel, estaciones de bombeo, canales abiertos o tanques de neutralización.

Aditivos para cemento: Tanques de medición que contienen aceleradores, retardadores, extensores, dispersantes y otros agentes de control característicos utilizados para modificar las propiedades de las lechadas de cemento.

Tanques de plastificantes: Mida resinas líquidas como epoxis, poliuretanos, siliconas y poliéster u otros tipos de resinas líquidas.

Arena de fractura o sílice: Monitoreo de fluidos de fractura, tanques de agua de proceso y floculantes utilizados en métodos de extracción con bombas de dragado, estanques de sedimentación y aguas residuales utilizadas para procesamiento y lavado.

Enfriadores refrigerados por agua: Asegure un suministro continuo de agua para enfriadores industriales y enfriadores por lotes al monitorear el nivel en los tanques de retención.



Aceites y Combustibles

Aceite y fluidos automotrices: Monitoreo de niveles de fluidos nuevos y de desecho como aceite, radiador, transmisión, dirección asistida, fluidos de frenos y lavadores, y refrigerante de aire acondicionado.

Almacenamiento de diesel: Almacenamiento a granel, tanques de transferencia y almacenamiento de combustible en el sitio.

Tanques de combustible: Medición precisa de combustibles y aceites para garantizar que se disponga de un suministro adecuado para un funcionamiento continuo.



Aplicaciones del CNCR

Químicos

Procesamiento químico: Monitoree el nivel en tanques de almacenamiento a granel, contenedores industriales a granel (IBC) o tambores.

Tanques de productos químicos: Medición del nivel de los tanques donde se trata el agua con productos químicos o clarificadores para garantizar que los tanques se llenen a niveles para una dosis óptima.



Tanques de acondicionamiento: Para garantizar que los productos químicos y precipitantes se apliquen correctamente en concentraciones óptimas y bajas.

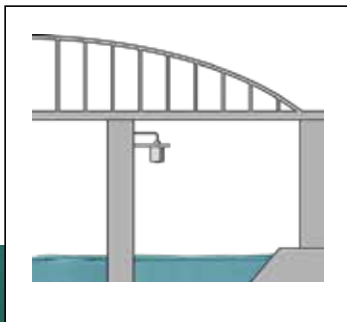
Pegamentos y adhesivos: Medición de adhesivos sintéticos o de origen animal que contienen PVA, etanol, acetona y otras sustancias.

Ambiental

Desbordamientos de alcantarillado: Monitoreo de nivel para evitar sobrecargas de capacidad durante eventos de lluvia intensa. Se utiliza para evitar que entre demasiada agua en los procesos de tratamiento.

Niveles de presas: La medición continua del nivel del agua en las presas se puede combinar con la transmisión inalámbrica de datos para el suministro de agua potable o el control de inundaciones.

Control de inundaciones: Monitorear los niveles de los ríos en las estaciones de medición es esencial para detectar y alertar cuando los niveles de agua están llegando a la etapa de inundación.



Medición del nivel de los ríos: Para medir los niveles de los ríos utilizados para el agua potable o para detectar las condiciones de inundación causadas por descargas de presas o inclemencias del tiempo.

Aplicaciones al aire libre: Utilice estos sensores en barcos o puentes para medir la distancia al agua.



Aplicaciones del CNCR



Agua y Aguas Residuales

Tratamiento de aguas municipales: Monitoreo de niveles en canales abiertos, lagunas, canales, estaciones de bombeo, tanques de sedimentos, clarificadores y tanques de alimentación de químicos.

Estaciones de bombeo: La medición de nivel en el eje de entrada se utiliza para controlar el funcionamiento de las bombas al alertar cuando es necesario encenderlas o apagarlas.

Tanques de almacenamiento elevados: El monitoreo de nivel es importante para asegurarse de que la presión y el suministro de agua sean adecuados durante los períodos de máxima demanda.

Depósitos de desbordamiento: Los sensores pueden proporcionar protección contra desbordes para plantas de tratamiento de aguas residuales durante inundaciones o aguas pluviales durante lluvias intensas.

Tanques de almacenamiento de floculantes: El control del nivel de coagulantes y agentes de floculación utilizados elimina los minerales y las partículas orgánicas del agua.

Filtros de lecho de grava: Aseguran que se introduzca un nivel constante de agua en los lechos de filtración de grava que se utilizan para eliminar la materia sedimentaria.

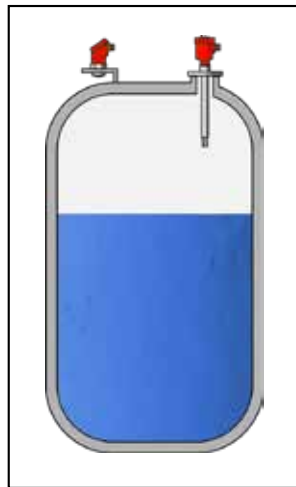
Canales abiertos: Monitorización del caudal en un arroyo, canal de riego o tubería de alcantarillado sin presión.

Sistema de alcantarillado al vacío: Se utiliza para medir tanques de aguas residuales en estaciones de bombeo que utilizan un sistema de vacío. Mide con precisión en turbulencia y espuma.

Estaciones receptoras de lodos: Para medir el nivel de lodos de aguas residuales bombeados desde camiones (utilizados para bombear sistemas sépticos) a los tanques receptores para controlar la entrada de lodos en la planta.

Cuencas de equalización: Miden los niveles para garantizar un flujo constante hacia los procesos posteriores en el tratamiento de aguas residuales.

Tanques de productos químicos: Medición de tanques que almacenan productos químicos utilizados en el proceso de tratamiento de agua.



Beneficios del CNCR

- ◆ Tecnología de 80 GHz, haz estrecho de 8° funciona de manera confiable en condiciones difíciles
- ◆ Instalación y configuración simples, configuración rápida usando Bluetooth en un teléfono celular
- ◆ Sin zona muerta, mide hasta la parte frontal del sensor
- ◆ Caja resistente a productos químicos, clasificación IP para protección contra la entrada de polvo y agua
- ◆ El diseño compacto se adapta a espacios reducidos, se instala a través de aberturas existentes
- ◆ Medición en tiempo real al software BinView® o integrado en el PLC de una planta
- ◆ Aumenta la seguridad, no hay que trepar tanques, trabajar sobre tanques abiertos o espacios reducidos
- ◆ Sin mantenimiento, bajo costo de propiedad



BinMaster es una
subsidiaria de
Industrias Garner



CNCR-1220-BLC-ES