

# VARILLA VIBRANTE

Sensores de Nivel de Vibración



**Sencilla.  
Duradera.  
Confiable.**

- Diseño de sonda único de una sola "Barra"
- Longitud de inserción desde 7.37" a 19'
- Construcción fuerte de acero inoxidable
- Detecta materiales extremadamente ligeros y esponjosos
- Luz LED indicadora del estado
- No requiere calibración
- Tres ajustes sensitivos
- Libre de desgaste y mantenimiento
- Fuente de alimentación de detección automática
- Entradas de doble conducto
- Interruptor seleccionable alto/bajo a prueba de fallos
- Unidades de alta temperatura disponibles
- Electrónica remota disponible
- Adecuado para indicaciones de nivel alto y bajo, o detección de conductos obstruidos
- Aprobaciones de ubicación peligrosa opcionales

**BINMASTER**<sup>®</sup>

[www.binmaster.com](http://www.binmaster.com)

# Varilla Vibrante

## Introducción

## El diseño de una sola hoja elimina los puentes

### Descripción

La varilla vibrante de BinMaster es un interruptor de nivel vibratorio piezoeléctrico que detecta niveles altos, medios y bajos en contenedores, silos y tolvas llenos de polvos o materiales sólidos a granel secos.

### Alto desempeño y confiabilidad

- El diseño de una sola barra con su cuchilla vibrante afilada evita el puente del material asociado típicamente con el diseño del "diapasón". La hoja en forma de espada también permite que el material fluya fácilmente, y por lo tanto evita la acumulación de material.
- El material adherido a la pared del recipiente no influye en el funcionamiento de la barra vibradora. Todos los sensores de barra vibratoria son sensibles a la punta, permitiéndoles pasar por alto la acumulación de flancos.
- No hay falsas alarmas debido a roedores alrededor del sensor activo. La varilla vibrante se acciona con muy poca energía y no cavará un agujero ni causará falsas alarmas.
- El ajuste fino del sistema vibratorio permite que el instrumento detecte con fiabilidad el material extremadamente ligero con densidades de hasta 1,25 lb./ pie cu.



### Aplicaciones

- Sal
- Harina
- Especias
- Trozos
- Comida de Animales
- Carbon Negro
- Químicos
- Arenas de Fundición
- Leche en Polvo
- Frijoles
- Azúcar
- Granos de Café
- Cacahuete
- Tabaco
- Grano
- Virutas de Madera
- Yeso
- Productos de Papel
- Espuma de Poliestireno
- Celulosa
- Vidrio
- Granulos
- Barro
- Poliestireno
- Grava
- Aserrín
- Carbón

### Cómo Funciona

Los sensores de nivel vibratorio BinMaster son dispositivos piezoeléctricos con un único elemento vibratorio en forma de hoja. La hoja del sensor vibra si no hay material que cubra el elemento activo. Cuando la cuchilla está cubierta, la vibración es amortiguada por el material y un circuito electrónico obliga a un relé a cambiar indicando una condición cubierta. Cuando la cuchilla está descubierta, la vibración se reiniciará y el relé indicará una condición no cubierta. El diseño de la cuchilla está cuidadosamente equilibrado para proporcionar un sistema de vibración muy sensible a las bajas pérdidas y requiere una cantidad muy pequeña de energía para mantener el sistema en vibración. En la aplicación, la cuchilla vibratoria es accionada por un cristal piezoeléctrico excitado por el sistema electrónico. La señal de activación cambia la forma física del cristal piezoeléctrico que provoca la vibración mecánica de la cuchilla, al igual que un altavoz de tipo piezoeléctrico. El sistema mecánico perfectamente equilibrado resuena entonces a la frecuencia de la señal de accionamiento. Un segundo cristal piezoeléctrico se utiliza para detectar la vibración de la cuchilla, que a su vez señala a la electrónica si la cuchilla está cubierta o no.



### No es afectado por las características del material

El principio de funcionamiento de la varilla vibrante de BinMaster supera las dificultades asociadas con los cambios en la constante dieléctrica, la humedad, la temperatura y la densidad del material. Hay tres ajustes de sensibilidad seleccionados por un interruptor de sensibilidad en la tarjeta del sensor:

- Posición A: Alta sensibilidad para materiales ligeros y esponjosos
- Posición B: Sensibilidad media
- Posición C: Baja sensibilidad para materiales que pueden formar un depósito en la barra y materiales más pesados

**Detecta materiales extremadamente livianos y esponjosos**

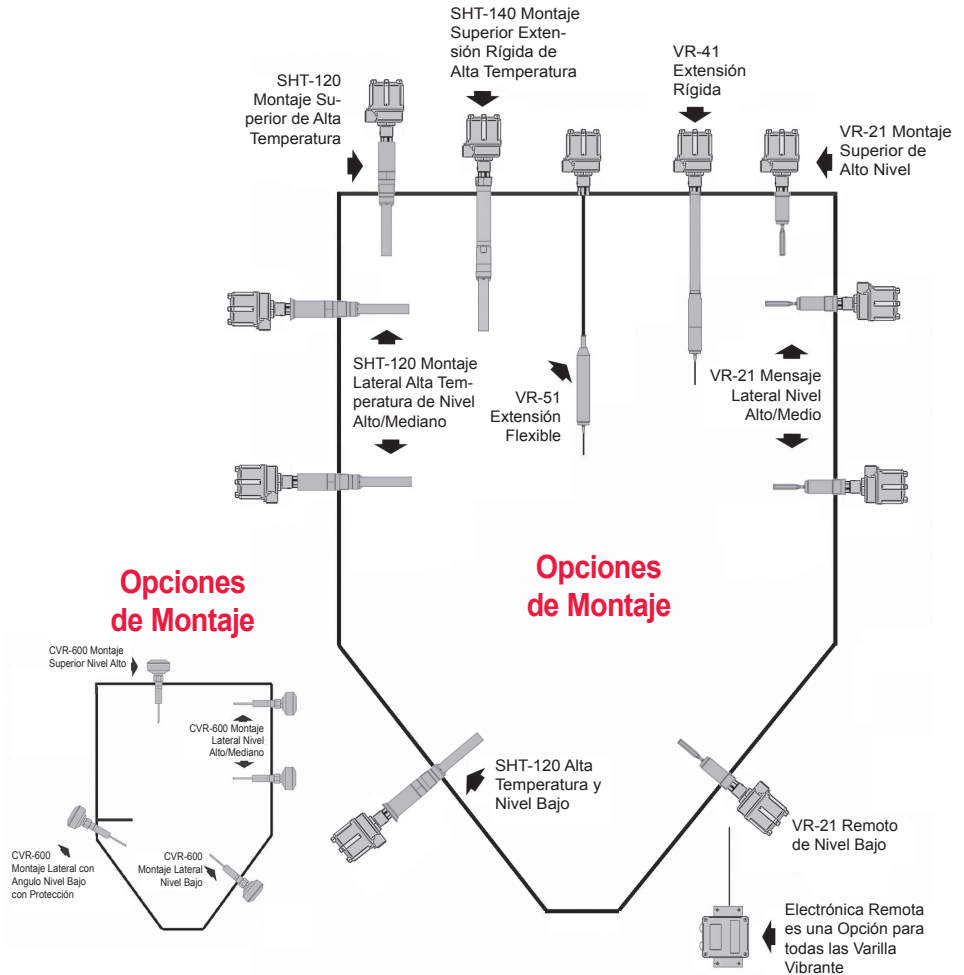
# Ventajas de la Varilla Vibrante

## Flexibilidad de Montaje, Varias Configuraciones



### VR-41 y VR-51 Varillas Vibrantes con Extensión

Estas dos varillas vibrantes han sido diseñadas para permitir longitudes de inserción extendidas de hasta 19'. Estas configuraciones están destinadas a aplicaciones de montaje superior. El VR-41 utiliza una extensión de tubería rígida de 1" fabricada con acero galvanizado o inoxidable disponible en longitudes de hasta 13'. El VR-51 utiliza un cable reforzado con cable de acero y permite longitudes de inserción de hasta 19'. Ambas unidades tienen un tamaño de fábrica según las especificaciones del cliente.



### VR-21 Varilla Vibrante Estándar

El VR-21 es el modelo estándar y tiene una longitud de inserción de aproximadamente 7". Este modelo es adecuado tanto para aplicaciones de montaje superior como lateral. Se monta en el recipiente con un enchufe de montaje de 1-1/2". El VR-21 tiene aprobaciones opcionales CSA para áreas peligrosas Clase II, Grupos E, F y G.



### CVR-600 y CVR-625 Mini Varilla Vibrante

La varilla vibrante compacta, es un control de nivel de punto de una sola varilla, económica, para uso en contenedores y tolvas pequeñas. El CVR-600 es para montaje de 1" NPT, mientras que el CVR-625 es para 1-1/4" NPT de montaje. La longitud total de inserción es de 6".



### SHT-120 y 140 Varilla Vibrante de Alta Temperatura

La serie SHT ha sido construida específicamente para temperaturas de proceso más altas de hasta 482 ° F (250 ° C). El SHT-120 tiene una longitud de inserción estándar de 7,24". El SHT-140 puede extenderse en un recipiente de 13" a 13' con una extensión de tubería rígida.

## Especificaciones de la Serie VR

**Entrada de Voltage:** Rango amplio 20 - 250V AC/DC  
**Consumo de Energía:** 3VA  
**Relé:** DPDT  
**Tiempo de Retraso:** 1 segundo desde que deja de vibrar 2 a 5 segundos para el comienzo de la vibración

### Rango de Temperatura:

- Ambiente para Electrónica: -4° F a +140° F
- Temperatura de Proceso: -4° F a +176° F

**Densidad Mínima de Material:** Desde 1.25 lb./cu. ft.

**Talla Granular Máxima:** 1-1/2"

**Presión Máxima:** 145 psi

**Entrada de Conductor:** 3/4"

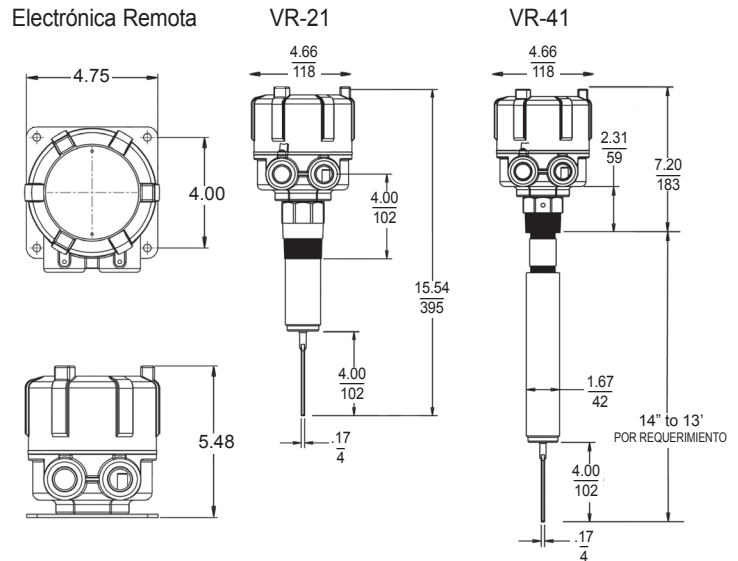
**Montaje:** 1-1/2" NPT

**Recinto:** NEMA TYPE 4X, 5 y 12

**Barra:** AISI 304 Acero Inoxidable

**Opciones:** Aprobaciones CSA para ubicaciones peligrosas Clase II, Grupos E, F y G para VR-21 y VR-41 solamente

## Dimensiones



## Especificaciones de Serie SHT

**Entrada de Voltage:** Rango amplio 20 - 250V AC/DC  
**Consumo de Energía:** 3VA  
**Relé:** SPDT 5A 250 VAC (opción: DPDT)  
**Tiempo de Retraso:** 1 segundo desde que deja de vibrar 2 a 5 segundos para el comienzo de la vibración

### Rango de Temperatura:

- Ambiente para electrónica: -4° F a +140° F
- Temperatura de Proceso: -4° F a +482° F

**Densidad Mínima del Material:** Desde 1.25 lb./cu. ft.

**Tamaño Granular Máximo:** 1-1/2"

**Presión Máxima:** 145 psi

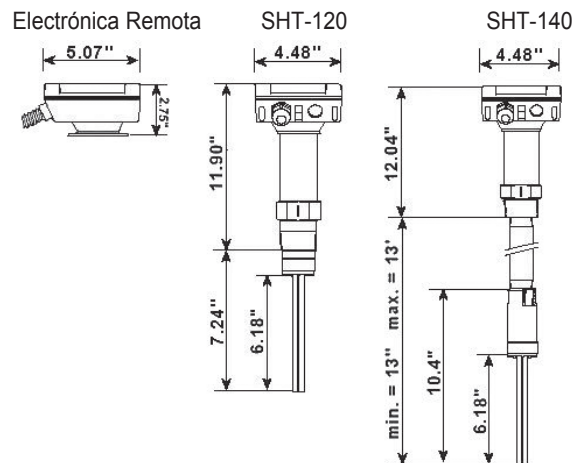
**Entrada de Conductor:** 1/2"

**Montaje:** 1-1/2" NPT

**Recinto:** Aluminio fundido NEMA 4

**Barra:** AISI 304 Acero inoxidable

## Dimensiones



## Especificaciones de Serie CVR

**Entrada de Voltage:** Rango amplio 20 - 250V AC/DC

**Consumo de Energía:** 3VA

**Relé:** SPDT 5A 250 VAC (opción: DPDT)

**Tiempo de Retraso:** 1 segundo desde que deja de vibrar 2 a 5 segundos para el comienzo de la vibración

### Rango de Temperatura:

- Ambiente para electrónica: -4° F a +140° F
- Temperatura de Proceso: -4° F a +300° F

**Densidad Mínima del Material:** Desde 3.25 lb./cu. ft.

**Tamaño Granular Máximo:** 1-1/2"

**Presión Máxima:** 145 psi

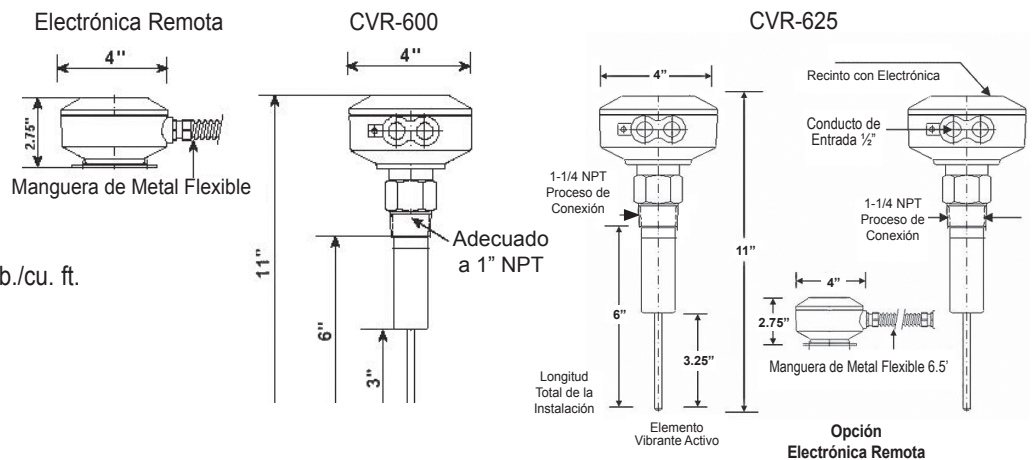
**Entrada de Conductor:** 1/2"

**Montaje:** 1" NPT or 1-1/4" NPT

**Recinto:** Aluminio fundido NEMA 4

**Barra:** AISI 304 Acero inoxidable

## Dimensiones



# BINMASTER

Dirección de Envío: 7201 N. 98th St., Lincoln, NE 68507 / Dirección de Correo: P.O. Box 29709, Lincoln, NE 68529  
 Teléfono: 800-278-4241 o 402-434-9102 / Fax: 402-434-9133

www.binmaster.com / info@binmaster.com

