



## Detección de Flujo 2000

### A base de microondas flujo de sólidos sensor de detección

El Flow Detect 2000 es un instrumento confiable y no intrusivo para la detección de flujo o falta de flujo de sólidos en diversas aplicaciones en la industria de manipulación de materiales. Evita el tiempo de inactividad causado por bloqueos, transportadores vacíos, falta de flujo de material hacia y desde un proceso o compuertas deslizantes sueltas que pueden provocar pérdidas de producción y fallas en el equipo.



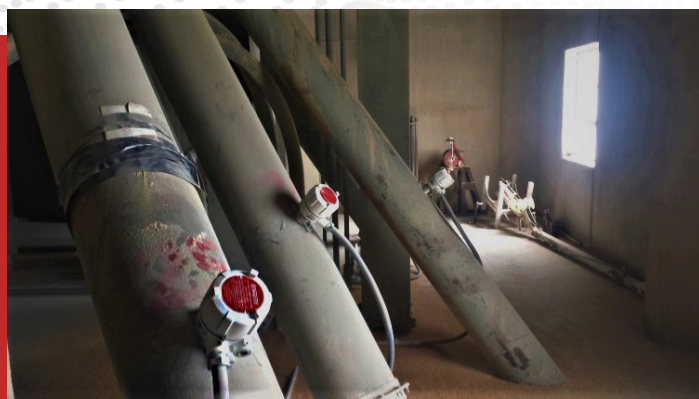
# ¿QUÉ ES LA DETECCIÓN DE FLUJO?

Este instrumento de flujo/no flujo basado en microondas, asequible y no intrusivo se utiliza para detectar condiciones de flujo de sólidos y polvos en conductos de gravedad, alimentadores, tuberías, cintas transportadoras o elevadores de cangilones. El Flow Detect 2000 contiene el elemento sensor, las conexiones de alimentación y salida y los controles de ajuste del usuario en un solo gabinete NEMA 4X. Ofrece aprobaciones opcionales para ubicaciones peligrosas para operaciones que requieren protección opcional contra polvo explosivo.



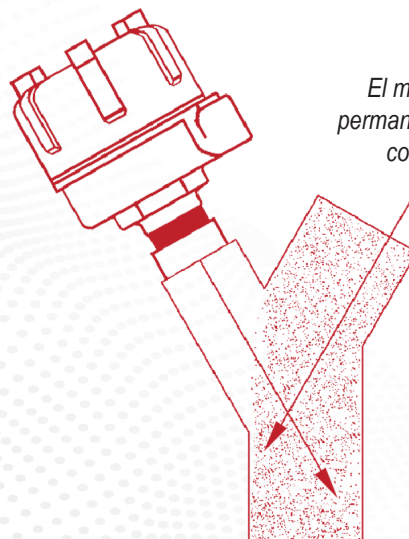
## Ayuda a prevenir la contaminación cruzada

El sensor es fácil de instalar a través de una abertura NPT de 1/4". Es completamente no intrusivo y no entra en contacto con la corriente de flujo. Esto elimina el riesgo de desgaste y asegura una larga vida útil y confiabilidad. Es apropiado para sólidos, gránulos, pellets, harinas y materiales en polvo y es adecuado para casi cualquier industria, incluidas la alimentación, los cereales, la molienda, la alimentación, el cemento, la minería, la energía y los plásticos. Un uso importante es evitar la contaminación cruzada de ingredientes asegurando que el flujo se haya detenido antes de que se introduzca un nuevo material en la corriente de flujo.



## DetECCIÓN CONFIABLE DE FLUJO/AUSENCIA DE FLUJO

- El diseño de una sola pieza elimina el controlador separado
- Detecta sólidos, gránulos, pellets, harinas y polvos
- Tecnología Doppler de microondas de baja potencia
- Sin contacto con la corriente de flujo de material
- Se instala rápida y fácilmente en un conector NPT de 1-1/4"
- Kit de montaje de tubo estilo silla de montar opcional disponible
- Reemplazo ideal para interruptores mecánicos
- Aprobaciones para ubicaciones peligrosas disponibles



*El material fluye y permanece sin contacto con el sensor.*



# ¿CÓMO FUNCIONA?

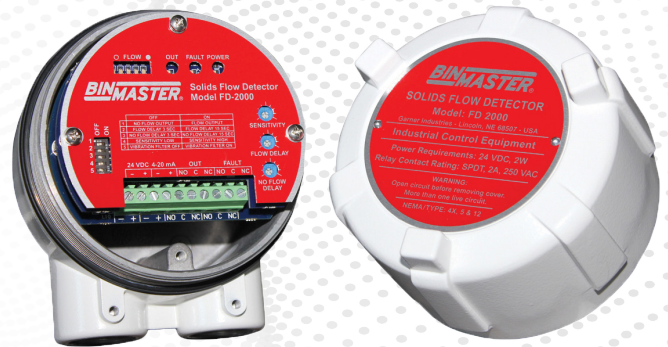
## Principio de funcionamiento

El Flow Detect 2000 emite una señal de microondas de baja potencia hacia el material que se está monitoreando. Parte de esta señal se refleja en el material de regreso a la antena del FD 2000. Esta señal reflejada se combina con la señal emitida para producir una frecuencia de batido, que es la diferencia de frecuencia entre las dos señales. Si el material que se está monitoreando no se mueve, la señal reflejada tendrá la misma frecuencia que la señal emitida y

no se producirá ninguna frecuencia de batido. Sin embargo, si el material se está moviendo, la señal reflejada cambiará de frecuencia y se producirá una diferencia o frecuencia de batido. Este cambio de frecuencia se llama efecto Doppler. El FD 2000 detecta la presencia o ausencia de esta frecuencia de batido para detectar una condición de flujo o ausencia de flujo.

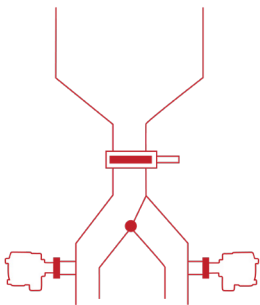
## Estado de flujo/sin flujo

El Flow Detect 2000 proporciona una única salida de relé analógico para comunicar el estado de flujo o ausencia de flujo. Se puede acceder fácilmente a los indicadores y controles para la calibración y configuración inicial simplemente desenroscando la tapa del dispositivo. Las luces indicadoras LED de alimentación, flujo/sin flujo y condiciones de falla muestran el estado del dispositivo. Durante la configuración inicial se utilizan controles.

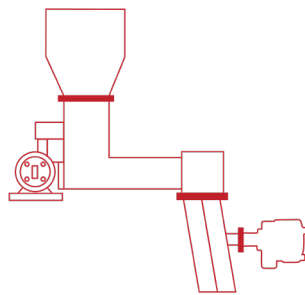


Se puede acceder a los controles debajo de la tapa de rosca.

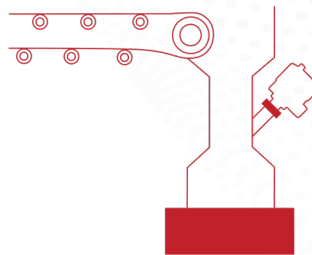
## Aplicaciones



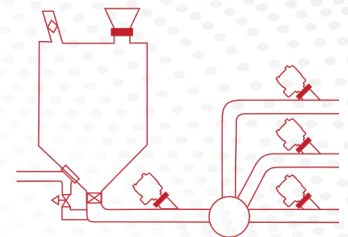
Confirmación del flujo desde un silo



Determinación del flujo/falta de flujo desde un conducto



Monitoreo de respaldo



Colector/Desviador

# ESPECIFICACIONES

<b>Especificaciones de detección de flujo 2000</b>	
Requisito de energía	2 Watt en 24 VDC +/-10%
Rango de detección	1.5 m (4.9 ft.)
Ajuste de sensibilidad	Interruptor de selección alta/baja con potenciómetro
Salidas de relé	250 VAC / 220 VDC / 2A (N.C. or N.O.)
Rango de retardo de salida	Conmutable de 0,1 a 3,1 segundos / 2, 3 a 15,1 segundos
Condiciones de falla	Falla del sensor Doppler y temperatura excesiva
Salida de 4-20 mA	Sin flujo: 4 mA +/-4 % Flujo: 20 mA +/-4 % Fallo: 22 mA +/-4 %
Carga de 4-20 mA	650 ohmios máximo
Temperatura de funcionamiento	-22°F a 140°F (-30°C a 60°C)
Temperatura de almacenamiento	-40°F a 176°F (-40°C a 80°C)
Emisiones	24,11 GHz, 6,6 mW típico / 9,9 mW máximo
Recinto	Aluminio recubierto de polvo blanco, NEMA 4X
Montaje	1-1/4" NPS
Entrada de conducto	3/4" NPT
Presión del proceso	80 PSI
Aprobaciones	Clase II de América del Norte, División 1, Grupo E, F y G y Zona 21 ATEX