

# ***KING-GAGE***<sup>®</sup>

## **Tank Liquid Level Gauging Systems**

### **Sistemas de Medición de Nivel de Líquidos Para Tanques**

**Repaso de Los Componentes del Sistema:  
Opciones Para Sensores e Indicadores**



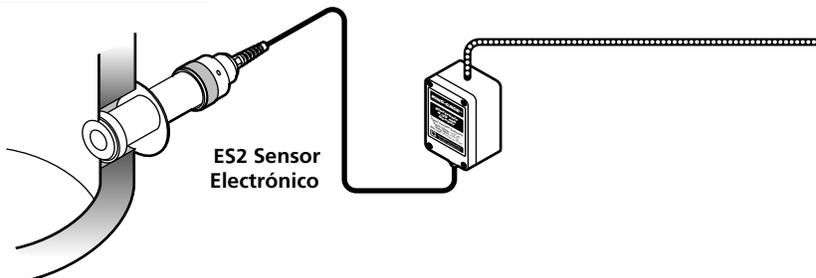
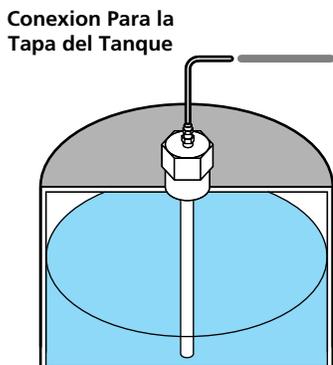
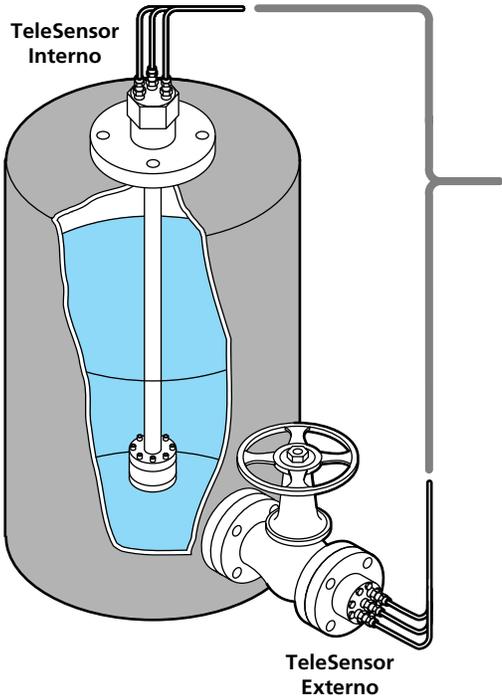
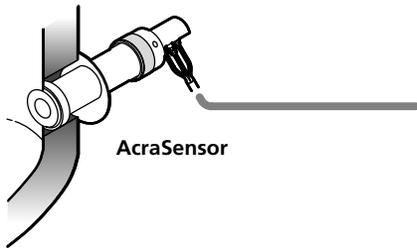
***KING-GAGE***<sup>®</sup>

KING ENGINEERING CORPORATION

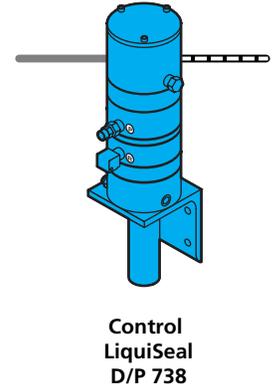
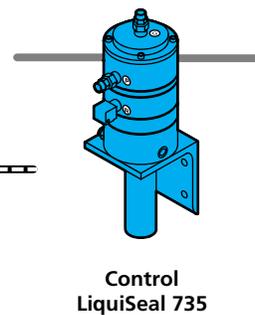
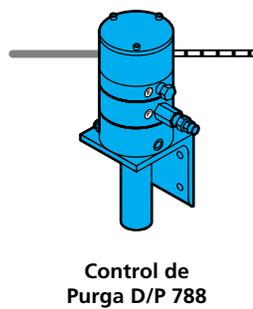
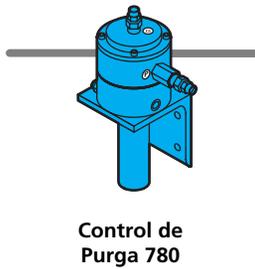
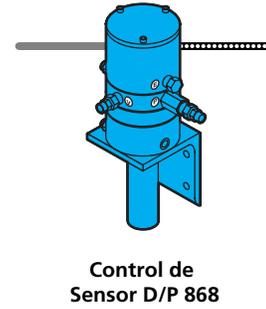
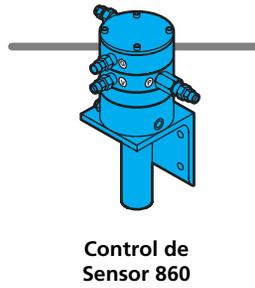
Box 1228, Ann Arbor, Michigan 48106-1228 U.S.A.  
3201 South State Street, Ann Arbor, Michigan 48108-1625 U.S.A.

Phone: (734) 662-5691 ■ FAX: (734) 662-6652

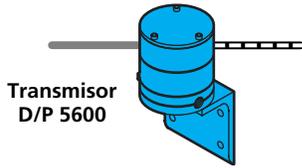
## Opciones de Sensores



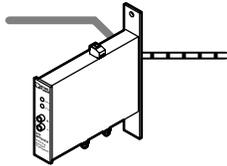
## Opciones de Controles Neumáticos



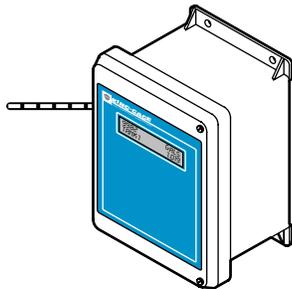
## Transmisores D/P



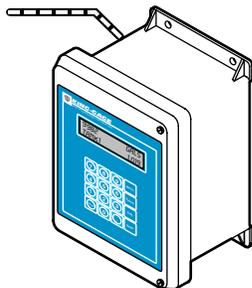
Transmisor  
D/P 5600



Modulo  
D/P 5900

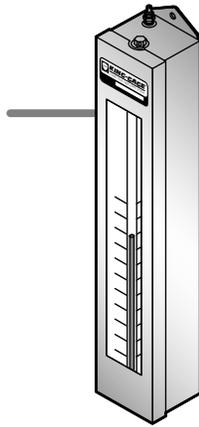


Procesador/ Indicador  
LevelPRO (caja FRP)

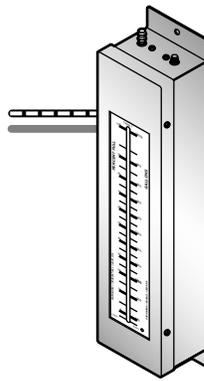


Procesador/ Indicador  
Multi-Tanque LevelPRO

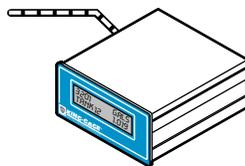
## Opciones Para Indicadores



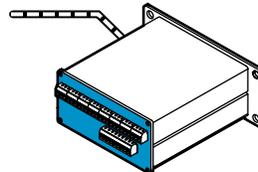
Indicador  
Neumático  
KING-GAGE



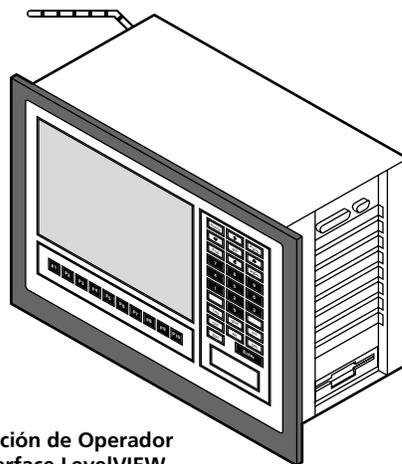
Indicador  
Electrónico  
LevelBAR



Procesador/ Indicador  
LevelPRO



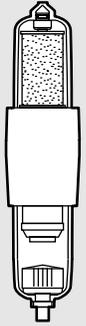
Procesador Multi-Tanque  
LevelPRO (no indica)



Estación de Operador  
Interface LevelVIEW

## Sobre Sensores Neumáticos y Controles

Si se instalan filtros de aire comprimido a lo largo del flujo de los Controles de Sensores y/o Controles de Purga, se reducirá el mantenimiento y se incrementará la fiabilidad a largo plazo. Para prevenir la contaminación por aceite, agua o suciedad que afectarían la precisión de los componentes, recomendamos la instalación de un filtro coalescente tipo 12 o 20 scfm KING Filter en la alimentación de aire comprimido al control.



## Tipos de Salida

4-20 mA   
Salida/ Entrada

Neumática   
Salida/ Entrada

**4-20 mA** — Señal análoga electrónica basada al regular la corriente eléctrica (miliamperes) de un circuito de corriente directa (DC). El rango de 4 a 20 miliamperes es proporcional a la presión hidrostática generada por la profundidad de un liquido.

**Neumática** — el flujo de aire comprimido y la presión generada por el diafragma o la tubería. La presión neumática es igual a la presión hidrostática generada por la profundidad de un liquido. Esta es una señal directa de 1:1.

## Sensores de Nivel de Líquidos KING-GAGE®

Los sensores neumáticos o electrónicos funcionan al medir el desnivel de la presión hidrostática generada por la profundidad de un líquido en un tanque. Los sensores neumáticos operan con un control de flujo de aire como fuerza de balance generando una señal directa de presión 1:1. Los sensores electrónicos o transmisores D/P generan una señal de 4-20 mA proporcional a la presión medida.

**AcraSensor™** — Sensor de diafragma neumático diseñado para instalarse al ras a través de la pared del tanque. Siempre y cuando la instalación al ras cubra los requerimientos sanitarios para las instalaciones de CIP. También se puede instalar con conexiones clamp o bridas ANSI de la clase de 150 lb. Para su funcionamiento requiere de un Control de Sensor o un Control de Sensor D/P.

**TeleSensor™ Externo** — Sensor de diafragma neumático diseñado para ser montado en bridas tipo ANSI 150 lb. Generalmente se instala en alguna boquilla disponible del tanque. Para su operación requiere de un Control de Sensor o un Control de Sensor D/P.

**TeleSensor Interno** — Sensor de diafragma neumático que se instala en la tapa del tanque. Esta configuración extiende el ensamble del diafragma hasta el interior del tanque. Se utiliza cuando la tapa del tanque lo permite, o cuando no hay ninguna apertura disponible cerca del fondo. Para su funcionamiento requiere de un Control de Sensor o un Control de Sensor D/P.

**Sensor de Tubo de Inmersión** — Un tramo de tubo se extiende hacia el interior del tanque desde una conexión en la tapa. Un Control de Purga, o un Control LiquiSeal alimentan aire comprimido hacia el extremo abierto al tubo, haciendo burbujear el líquido contenido en el tanque. Requiere para su funcionamiento de un Control de Purga, Control de Purga D/P, Control LiquiSeal, o Control LiquiSeal D/P.

**Sensor Electrónico** — Sensor de presión diseñado principalmente para ser montado al ras a través de la pared del tanque, siempre y cuando el montaje a ras cubra con los requerimientos de sanidad CIP (limpieza en su lugar). También disponible con conexión clamp o montado en brida tipo ANSI 150 lb. Para su funcionamiento requiere de una fuente de poder 18-32 Vdc. (Generalmente una fuente de 24 Vdc suministrado por un indicador KING-GAGE.)

## Opciones de Control Neumático

Los Controles de Sensor o Controles de Purga son requeridos para el funcionamiento de sensores neumáticos. Dichos controles inyectan aire comprimido al equipo, con un flujo constante de 1 pie cúbico por hora. Los Controles de Sensor D/P y los Controles de Purga D/P tienen integrados transmisores que convierten la presión a una señal de 4-20 mA.

**Transmisores D/P** — Los transmisores de presión diferencial se emplean para convertir la señal de presión de un sensor neumático a una señal electrónica de 4-20 mA. Los Transmisores D/P y los Módulos D/P se pueden combinar con cualquier sensor neumático para obtener una señal electrónica que alimentará a un Procesador/Indicador digital. También se emplea para alimentar señales analógicas compatibles con PLCs típicas.

### Indicadores Neumáticos de Columna KING-GAGE

Indicadores del columna tipo manómetro, llenos de fluido, indican el nivel del tanque al responder a la presión neumática generada por el sensor de control. La longitud total del indicador corresponde al rango de presión aplicable. Los Indicadores son disponibles para desplegar una (Indicador KING-GAGE) o varias columnas (Indicador Multi-Tube).

### Indicadores Electrónicos KING-GAGE®

Los indicadores electrónicos pueden ser numéricos digitales, o gráficos. Es posible monitorear varios tanques al utilizar un indicador digital LevelPRO, o una Estación Interface de Operación LevelVIEW.

**LevelBAR™** — indicador de columna guiá que despliega el nivel del tanque. Seleccione la versión de entrada estándar de 4-20 mA o neumática (con elemento D/P integrado).

**LevelPRO™** — indicador digital del nivel del tanque en cualquier tipo de unidad (peso o volumen). Un microprocesador digital relaciona una señal 4-20 mA de un sensor/transmisor con el volumen del líquido en el tanque.

El cálculo se basa en el perfil de capacidad programado en memoria (SRAM).

**LevelVIEW™** — Estación de operación que permite monitorear varios tanques empleando un sistema operativo base Windows. Se emplea conjuntamente con procesadores de tanque LevelPRO individuales que se conectan con un sistema de comunicación múltiple. El sistema monitorea continuamente hasta 80 tanques.



Box 1228, Ann Arbor, Michigan 48106-1228 U.S.A.  
Phone: (734) 662-5691 • FAX: (734) 662-6652

© KING-GAGE y el emblema de KE son marcas registradas de King Engineering Corporation.

All specifications subject to change without notice.

© 1997 King Engineering Corporation. Derechos reservados.

(10/97 - 5M) Impreso en E.U.A.