



▲ Sistema ValveMeter Lite exhibido con una válvula Modelo 115-3

El ValveMeter Lite (VML) es un sistema electrónico de medición de flujo que puede ser agregado a cualquier válvula de control OCV, en el rango de 4" a 24". Al agregar este sistema, la unidad electrónica permitirá la capacidad de medir el flujo a través de la válvula adaptada. Como resultado, el usuario puede acceder a esta información mediante cualquiera de las siguientes formas:

- 1.) Visor digital en el frente de la unidad electrónica del ValveMeter Lite
- 2.) La unidad traducirá el flujo a una salida analógica de 4-20mA, que es escalada al flujo máximo de la válvula seleccionada (índice de 20 pies/seg.)
- 3.) Salida digital (RS232) del índice de flujo, cuenta totalizadora, escala de medición, y otras informaciones

Algunos ejemplos típicos incluyen:

- Líneas de transmisión de agua ● Plantas de tratamiento de agua ● Estaciones de bombas

Nota: Para la aclaración de términos electrónicos vea el Glosario Electrónico de OCV

## TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO

### ValveMeter Lite con una válvula de control OCV

El sistema ValveMeter Lite se encarga de la medición del grado de apertura de la válvula (Cv), y la presión diferencial a lo largo de la válvula (DP), y luego calcula el flujo de agua (Q) a través de la válvula, utilizando la fórmula que se detalla abajo. Al montar y calibrar el Transductor de Posición Modelo 190, y el Transductor de Presión Diferencial Modelo 210 - la electrónica - puede entonces medir la posición de la válvula. A partir de esta información, la unidad de electrónica calcula el Cv de la válvula, utilizando una tabla interna de la válvula seleccionada. Después de haber sido computado el Cv, la presión diferencial (DP) es medida, y la fórmula que se muestra abajo es utilizada para calcular el flujo a través de la válvula.

$$Q = C_v \sqrt{\frac{DP}{SG}}$$

Mientras: Q = Flujo en GPM  
 Cv = Coeficiente de la válvula (en galones)  
 DP = Presión diferencial (PSI)  
 SG = Gravedad específica del fluido (Agu = 1.0)

Después de que el flujo ha sido calculado, la unidad electrónica convierte el flujo a la escala seleccionada y luego exhibe dicho flujo. A intervalos de un segundo, la salida analógica de 4-20mA es actualizada a la tasa actual de flujo.

## COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema ValveMeter Lite consiste en tres componentes:

- 1.) Unidad de electrónica ValveMeter: Este dispositivo es el corazón del sistema de medición del flujo y suministra energía a las otras unidades necesarias.
- 2.) Transductor de Posición Modelo 190: Esta unidad está integrada al puerto visual del vástago de la tapa de la válvula, y es utilizada para medir el índice de apertura de la válvula.
- 3.) Transductor de Presión Diferencial Modelo 210: Esta unidad está integrada a la válvula en su lado posterior, y es utilizada para medir la diferencia entre la entrada y la salida de la válvula.

\*Nota- Este sistema no incluye una válvula de control. Está diseñado como un accesorio para agregar a una válvula de control OCV, cuando la aplicación requiere información de medición de flujo. El ValveMeter Lite puede ser agregado a una válvula de control OCV existente (cualquier válvula de OCV de un tamaño de 4" o mayor).

### Cómo ordenar su sistema VML

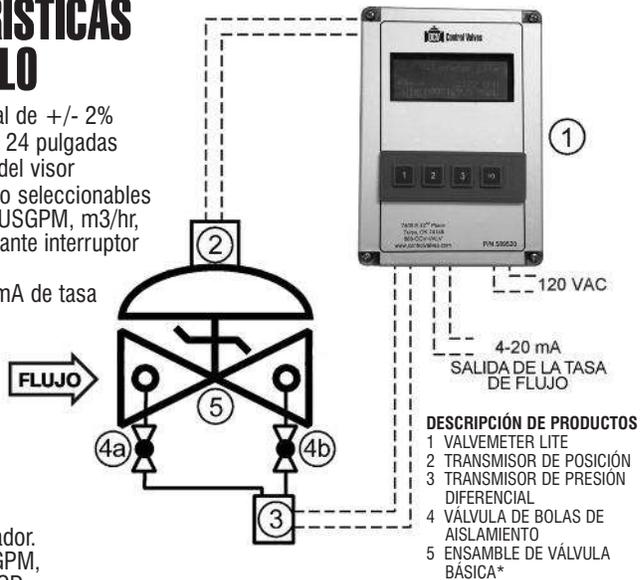
Al realizar su orden, por favor indique:  
 El fluido a ser controlado - Número de modelo - Tamaño - Estérica o angular - Voltajes del controlador - Opciones de controlador - Requisitos especiales / Requisitos de instalación

## CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

- ▶ Precisión general de +/- 2%
- ▶ Tamaños de 4 a 24 pulgadas
- ▶ Fácil operación del visor
- ▶ Unidades de flujo seleccionables por el usuario (USGPM, m3/hr, L/S, MGD) mediante interruptor DIP interno
- ▶ Salida de 4-20 mA de tasa de flujo medida
- ▶ Incluye un totalizador (suma) del número total de galones que han fluido a través de la válvula desde el inicio del totalizador. Medidas en USGPM, m3/hr., L/S o MGD
- ▶ Comunicación RS232
- ▶ 100-260Vac 50-60Hz con 24/12 VDC, o unidades de energía solar disponibles
- ▶ Opcional
  - ▶ Configuraciones para operación de baja presión
  - ▶ Consultar en fábrica para obtener información acerca de otras opciones

## CONTROLADOR ESPECIFICACIONES

**Requisitos de Energía:**  
 Estándar 100-260 VAC 50-60Hz;  
 Opcional 24VDC o 12VDC  
**Entradas desde el Transductor:**  
 Estándar 4-20 mA  
**Dimensiones de panel:**  
 6-3/4" (172mm) Altura x  
 4-3/4" (121mm) Ancho x 2-3/8"  
 (60.3mm) Profundidad  
**Carcasa:**  
 Nema 4X (hermético, resistente a corrosiones)  
**Ingeniería de aplicación**  
**Asistencia:**  
 Consultar en fábrica



\*Nota: la válvula puede ser cualquier válvula de control OCV entre 4 y 24 pulgadas

## ESPECIFICACIONES DEL VML

(Aplicación típica de Sistemas de Agua)

El sistema electrónico de medición de flujo, deberá operar midiendo la tasa de flujo, sin el uso de un transductor externo de flujo.

### DISEÑO

El sistema electrónico de medición de flujo consistirá en un transmisor de posición de la válvula y un transmisor diferencial de válvula, y estará adaptado al ensamble de la válvula. La unidad de medición (electrónica) deberá ser provisto por separado para ser instalado remotamente en una ubicación conveniente. El sistema electrónico de flujo será probado funcionalmente antes de la entrega.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El sistema de medición estará formado por carcasa resistente a la intemperie, y deberán ser aptas para operación en <voltaje>.

### CONDICIONES DE OPERACIÓN

La válvula electrónica de control de flujo deberá ser apta para presiones de <X a X> psi, controlando tasas de flujo de hasta <X> gpm.

### PRODUCTOS ACEPTABLES

El sistema electrónico de medición deberá ser montado en una válvula de control OCV de <medida>, como las que fabrica OCV Control Valves, Tulsa, Oklahoma, EE.UU.