

# Sistema de Medición de Flujo

## Kit Opcional de Actualización X133VF



Calculador de Flujo  
Cla-Val Modelo 131VF

Transmisor de Posición X117D



Transmisor de Presión Diferencial DPT

- Sistema de Precisión en Medición de Rango de Flujo
- No Requiere de Medidor Externo
- Para Instalaciones Nuevas y Actualización de Válvulas Existentes
- Completamente Independiente, Requiere de Alimentación de 12 a 24 VDC
- Integración Simple

El Sistema de Medición de Flujo 133VF de Cla-Val es un medio eficaz para obtener información de flujo en tiempo real de una válvula de control Cla-Val sin importar la función de esta y sin necesidad de dispositivos externos de flujo. Ahora todas las válvulas Cla-Val en sistemas de distribución de agua pueden ser integradas económicamente a controles SCADA o estrategias de administración de presión o flujo.

El Sistema 133VF es completamente independiente y cuando se instala en fábrica a válvulas de control automático nuevas o en campo a válvulas existentes, realiza mediciones de flujo con precisión y transmite como señal análoga de 4 - 20 mA. Puede ser utilizada prácticamente en todas las medidas de válvulas desde dos hasta veinticuatro pulgadas y es utilizada típicamente en estaciones como válvulas de control de reducción de presión, contra flujo, limitador de flujo y nivel.

El Modulo de flujo 131VF acepta señales análogas de 4-20 mA de presión diferencial de la válvula y la posición de la válvula para determinar el rango flujo .

El Cv de la válvula Parcialmente-abierta se deriva de la posición de la válvula y entonces la utiliza para calcular el rango del flujo con la formula que se muestra a continuación;

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

Donde:

- Q = Flujo (gpm)
- DP = Presión Diferencial (psi)
- SG = Gravedad Especifica del Fluido (agua = 1.0)

El sistema actúa como el "corazón" en la tecnología de la Válvula de Control de Medición de Flujo 133-01 y se adapta para aplicaciones en válvulas sencillas de solo-monitoreo de flujo. Los principales componentes del sistema 133VF son un transmisor de posición de válvula X117D, un transmisor de presión de entrada y salida o diferencial y un modulo de calculo de flujo 131VF. Todos los componentes son con alimentación a 24 VDC y con protección al medio ambiente con rango sumergible IP-68. El modulo 131VF, disponible con un riel de montaje DIN, contiene la tecnología para calcular el flujo de la válvula en una poderosa mini-computadora basándose en las aportaciones de los sensores y utilizando las curvas de flujo apropiadas para una válvula en particular de Cla-Val. Para incrementar la precisión del modulo 131VF utiliza curvas de flujo certificadas por un agente externo probadas para esta aplicación de medición en particular. La medición de presión diferencial de la válvula puede estar localizada ya sea en la entrada o salida principal de la válvula o en una tubería contigua a la válvula proporcionando una instalación versátil en todas las aplicaciones y condiciones de trabajo.

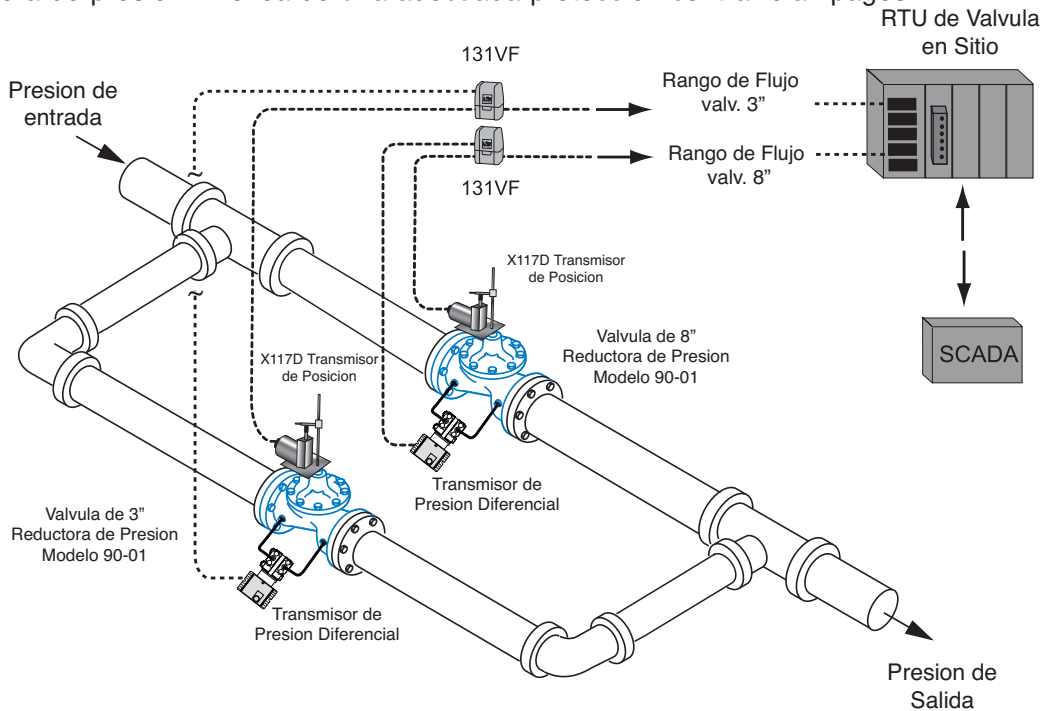
Para aplicaciones que requieran medición de flujo y control remoto de punto de ajuste, vea la hoja técnica en el catalogo de la Válvula de Medición 133-01.



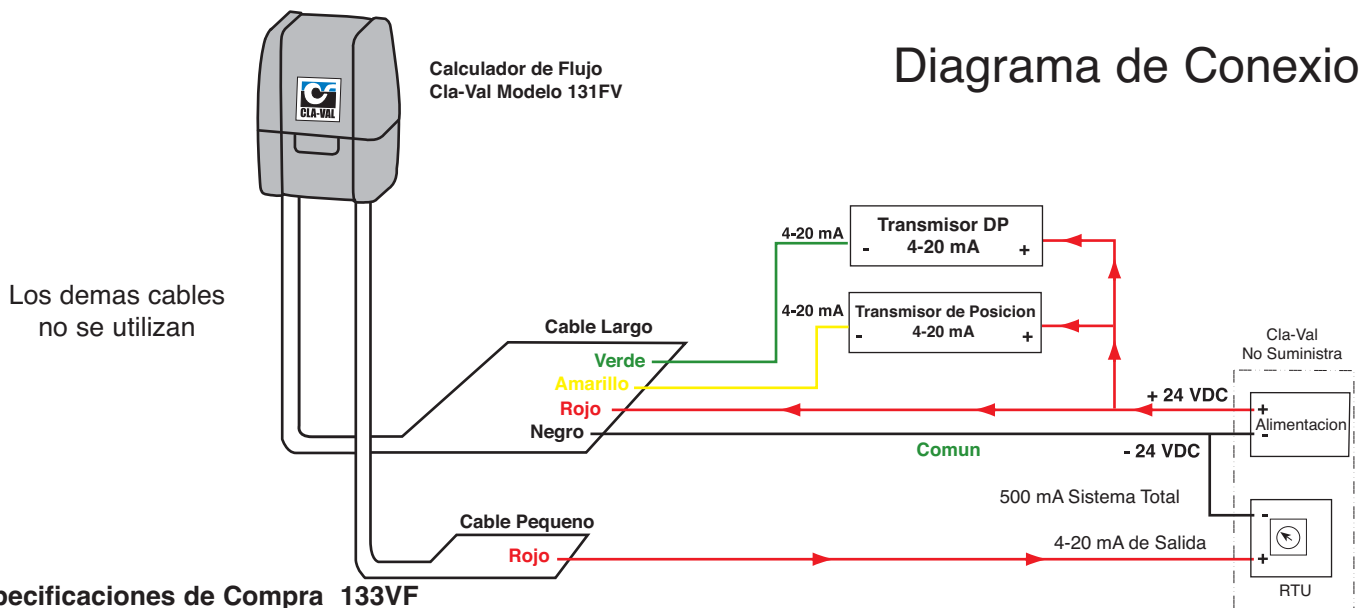
Válvula de Control Automático con Kit de Medición Instalado

# Sistema 133VF Utilizando Detección de Presión Diferencial

Instalación típica de un Sistema 133VF donde el transmisor de presión diferencial es montado sobre la válvula. A medida que la válvula reductora de presión hace la transición entre el flujo bajo y el flujo alto, los operadores SCADA pueden monitorear el rango de flujo de la válvula para determinar la operación mas eficiente de la estación reductora de presión. Provea de una adecuada protección contra relámpagos.



## Diagrama de Conexión



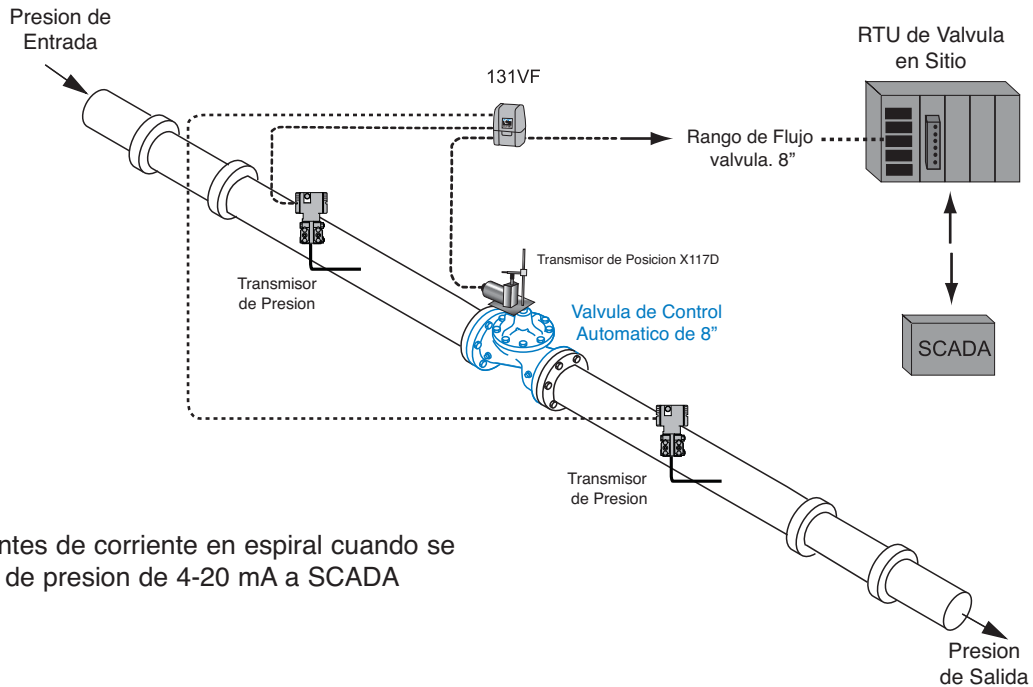
### Especificaciones de Compra 133VF

La Válvula con Sistema de Medición de Flujo Modelo 133VF puede ser instalada en una válvula nueva o existente y debe ser especificada con los prefijos "KVF" después del numero de modelo de la válvula de control estándar hidráulica de Cla-Val (ejemplo: 90-01AB-KVF), y debe ser capaz de calcular flujo en unidades de medida comunes. Debe utilizar un transmisor de posición NEMA tipo 6P montado en la válvula para operación sumergible temporal el cual debe seguir la posición de la válvula de 0 a 100%. También debe ser equipado con un transmisor de presión diferencial o transmisor de presión de entrada y salida con rango NEMA 4X con capacidad infinita de registro. Los transmisores también deben ser capaces de ajustarse a cero en campo para compensar los cambios de elevación y temperatura. La información de estos transmisores deben ser asimilados en un modulo de flujo capaz de computarizar flujo cuando el diferencial de presión es medido por los comandos del cuerpo de la válvula de control o en la tubería si se localiza a tres diámetros de tubería de distancia de la válvula de control. La alimentación del modulo de flujo debe ser 24VDC que no exceda los 150 mA de corriente. El modulo de flujo debe mandar señal de salida de 4-20 mA. Toda la alimentación de voltaje para operar demás equipo ajeno debe ser suministrado por otros.

El Sistema de Medición de Flujo debe ser similar en todos los aspectos al modelo 133VF. Por favor vea al reverso de la hoja para información adicional de pedidos y detalles de números de modelo a insertar después del prefijo KVF.

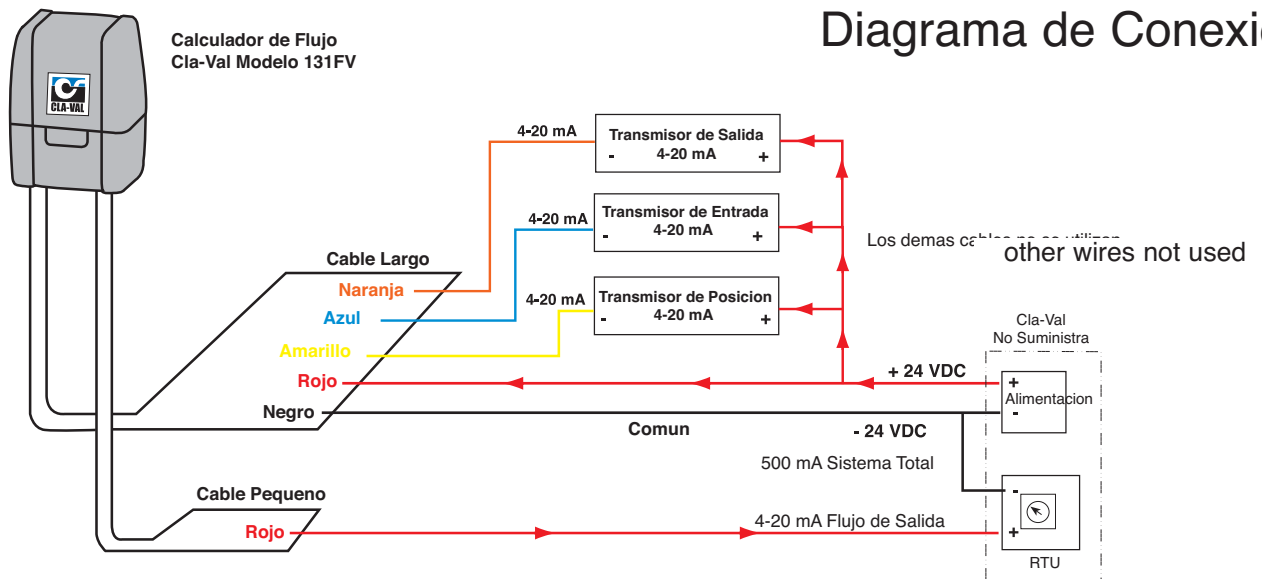
# Sistema 133VF Utilizando Detección de Presión de Entrada y de Salida

Instalación típica de un Sistema 133VF donde el transmisor de presión diferencial es montado sobre la válvula. A medida que la válvula reductora de presión hace la transición entre el flujo bajo y el flujo alto, los operadores SCADA pueden monitorear el rango de flujo de la válvula para determinar la operación mas eficiente de la estación reductora de presión. Provea de una adecuada protección contra relámpagos.



Utilice aislantes de corriente en espiral cuando se envíe señal de presión de 4-20 mA a SCADA

## Diagrama de Conexión



**Visite [www.cla-val.com](http://www.cla-val.com) para aprender mas sobre la extensiva línea de válvulas electrónicas de control y productos auxiliares**

# CLA-VAL 133VF Sistema para ordenar

## Modelo Numero 133VF-

### Tipo de Producto

- K. Para instalar en valvula existente
- N. Para instalar en valvula nueva

### Selección de Valvula Principal

#### Medida de Valvula

Indica medida de valvula 2" a 24"

#### Tipo de Valvula

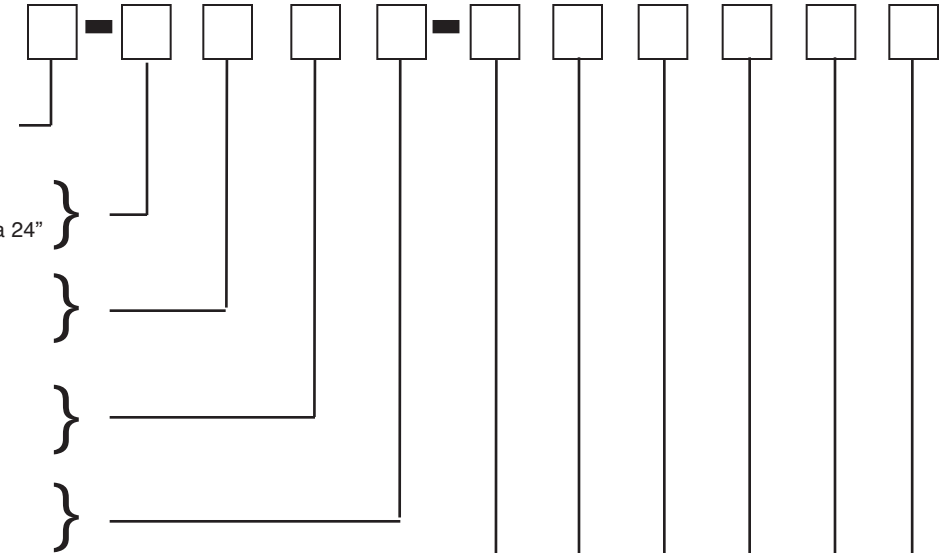
- F. Puerto completo
- R. Puerto reducido

#### Configuración de Valvula

- G. Tipo globo
- A. Tipo angulo

#### Internos de Valvula

- S. Estandar
- A. Anti-Cavitacion



Para valvulas nuevas, por favor especifique con el prefijo "KVF", agregandolo despues del numero de modelo 133VF.

Ejemplo:

**90-01BY KVF - 133VF-N-6FGS-VPCLNN**

↑  
Valvula  
modelo #

↑  
133VF modelo #

### Selección de Componentes

#### Montaje del Modulo 131VF

- D. Riel DN (estandar)
- V. Montaje de Valvula
- N. Ninguna

#### Tipo de Sensor

- D. Transmisor DP (1 Pza)
- P. Transmisor de presion (2 Pzas)
- N. Ninguna

#### Tubería y Accesorios para Sensor DP

- C. Cobre (estandar)
- S. Acero Inoxidable

(Incluye tres valvulas de bloqueo CK2)

#### Montaje de Sensor

- L. Lado izquierdo (estandar)
- R. Lado derecho
- N. Ninguna

#### Opciones de Transmisor de Posición X117D

##### Options

- N. Ninguno (ya instalados)
- O. Con un interruptor de limite
- T. Con dos interruptores de limite

#### Opciones Especiales

- N. Ninguna
- KX. Significa configuraciones extras no listadas arriba  
Contacte a su representante Cla-Val para asistencia

## Quando ordene sistemas 133VF, adicionalmente al numero de modelo especifique:

1. Escala de flujo de senales analogas de salida (ejem. Flujo de Salida: 0 a 100 gpm). Debe ser apropiado a la capacidad la valvula y capacidades del sistema.
2. Tipo de sensor presion de entrada (DPT o P1-P2) y escala completa de salida @ 20mA (ejem. escala P1: 0 a 150 psi y escala P2: 0 a 100 psi\_

**Nota:** Cla-Val suministra el DPT de manera estandar con escala 0 a 100 psid.

## Recomendaciones de Calibracion y Precision

Todos los sensores deben ser cabibrados para mayor precision. Ademas, el transmisor de presion debe ser cabibrado al rango correcto. La precision tipica es entre el 2 y 3% del flujo actual. La precision puede ser menor si ocurre lo sig:

- La posicion de la valvula es menor al 5%
- Los sensores no fueron calibrados o puestos en cero
- IRango incorrecto del transmisor de presion diferencial
- Valvula Corroida
- Entrada y salida sin flujo a tubo lleno
- Presion diferencial en la valvula menor a 1%

## Especificaciones 131VF

**Encapsulado:** 2" x 3" x 4", No-Metalico  
Rango IP-68

**Requerimientos de Alimentacion:** 24VDC, 150 mA

**Senal de Salida de Flujo:** 4-20 mA Analogo sin energia

**Requerimientos de Alimentacion del Sistema Completo:** 24VDC, 500 mA