



El 22VMU es un sistema de medición y control de flujo, electrónico, auto contenido. Basándose en las variables del diferencial de presión y la posición de la válvula, el ValveMeter Ultra automáticamente calcula, muestra y controla el flujo manteniéndolo en el punto de ajuste de control. Con el ValveMeter Ultra, no hay necesidad de tener un medidor de flujo en la línea.

Algunos ejemplos típicos incluyen:

- Líneas de transmisión hidráulica
- Plantas de tratamiento hidráulico
- Estaciones de bombas

*AVISO: Para la aclaración de términos electrónicos vea el Glosario Electrónico

◀ Controlador Modelo 22VMU con una Válvula de Control Digital Modelo 115-3

TEORÍA DE OPERACIÓN

Controlador Modelo 22VMU con una Válvula de Control Digital Modelo 115-3

La válvula de control modelo 115-3 es posicionada basándose en las señales eléctricas discretas aplicadas a los pilotos solenoides (2 y 3) desde el Controlador Eléctrico Modelo 22VMU. Con la medición del grado de abertura de la válvula (Cv), y la presión diferencial (DP) a lo largo de esta, ValveMeter Ultra (VMU) puede calcular el flujo de agua (Q) a través de la válvula con la siguiente fórmula.

$$Q = C_v \times \sqrt{DP}$$

Una vez que se calcula el flujo de la válvula, el VMU lo comparará con el punto de ajuste y posicionará a la válvula para controlar el flujo. Si el flujo del sistema cae por debajo del punto de ajuste, el controlador abrirá la válvula cerrando el solenoide 2, bloqueando la presión de entrada a la cámara del diafragma de la válvula. Al mismo tiempo, se abrirá el solenoide 3, permitiendo la presión sobre el diafragma para ventilar en forma descendente. **La válvula se abre y el flujo del sistema aumenta.**

Si el flujo crece por encima del punto de ajuste, el VMU cerrará la válvula abriendo el solenoide 2, desviando la presión de entrada a la cámara del diafragma. Al mismo tiempo, se cerrará el solenoide 3, evitando cualquier descarga desde la cámara del diafragma. **La válvula se cierra y el flujo del sistema disminuye.**

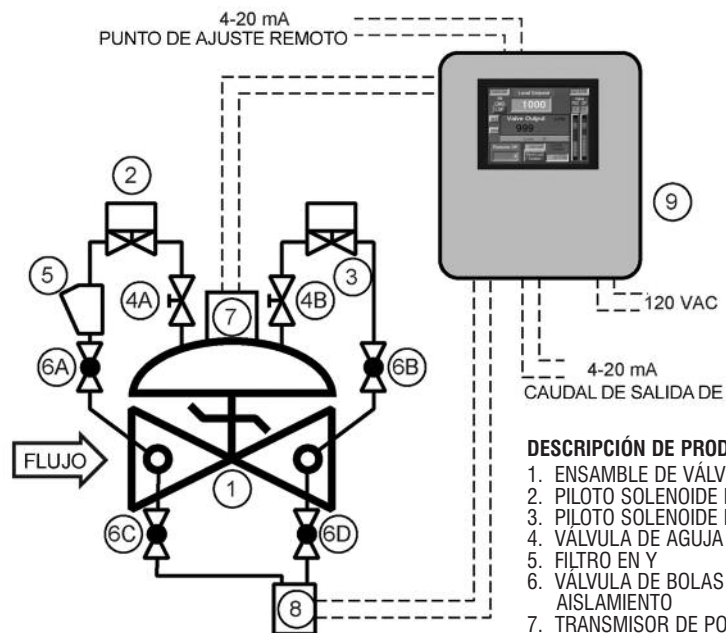
Finalmente, cuando el flujo se encuentra al nivel del punto de ajuste, el VMU cierra ambos solenoides, evitando el paso de flujo hacia o desde la cámara del diafragma. **La válvula es "cerrada en forma hidráulica" en posición y el flujo permanece estable.**

Los solenoides pueden ser suministrados para brindar uno de los siguientes modos "predeterminados" ante la ausencia o pérdida de energía eléctrica.

- Predeterminado a cerrado
- Predeterminado a abierto
- Predeterminado en la última posición

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

- ▶ Precisión general de +/- 2%
- ▶ Paquete completo, no se requiere hardware adicional
- ▶ Tamaños de 2 a 4 pulgadas
- ▶ Mayor gama de control de flujo que los sistemas hidráulicos estándar
- ▶ De fácil utilización y pantalla táctil a color
- ▶ Controlador PID completo
- ▶ Unidades de flujo seleccionables por el usuario (USGPM, m3/hr, L/S, MGD)
- ▶ Permite cambios frecuentes en el punto de ajuste
- ▶ Local (pantalla táctil) o remoto selección de punto de ajuste (4-20 mA o digital)
- ▶ Programación de válvulas para la modificación de parámetros de control (hora, día de la semana, variables del proceso)
- ▶ Salida de 4-20mA de tasa de flujo medida
- ▶ Incluye un totalizador (suma el número total de galones que han fluído a través de la válvula desde el inicio del totalizador). Medidas en USGPM, m3/hr, L/S o MGD)
- ▶ Comunicaciones RS232/RS485 (CANBUS, MODBUS)
- ▶ 100-260Vac 50-60Hz con 24/12 VDC, o unidades de energía solar disponibles
- ▶ Opcional
 - ▶ Control de monitoreo intranet y correo electrónico
 - ▶ Configuraciones para operación de baja presión
 - ▶ Opciones de Ethernet y creación de registros
 - ▶ Consultar en fábrica para obtener información acerca de otras opciones



DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS

1. ENSAMBLE DE VÁLVULA BÁSICA
2. PILOTO SOLENOIDE DE DOS VÍAS
3. PILOTO SOLENOIDE DE DOS VÍAS
4. VÁLVULA DE AGUJA
5. FILTRO EN Y
6. VÁLVULA DE BOLAS DE AISLAMIENTO
7. TRANSMISOR DE POSICIÓN
8. TRANSMISOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL
9. VALVEMETER ULTRA

LÍNEA GRATUITA 1.888.628.8258 • teléfono: (918)627.1942 • fax: (918)622.8916 • 7400 E. 42nd Pl., Tulsa, OK 74145
 correo electrónico: sales@controlvalves.com • sitio web: www.controlvalves.com

TAMAÑOS Extremos Acanalados: 4" Extremos Bridados: 4" - 24" (esférica); 4" - 16" (angular)
RANGO DE TEMPERATURA (Elastómeros de la válvula) Buna-N: 40°F-180°F; Viton: 0°F-400°F; EPDM: 0°F-300°F
MATERIALES - Consultar en fábrica para otros materiales.
Cuerpo/Tapa: Hierro Dúctil (recubierto con epoxy), Acero carbono (recubierto con epoxy), Acero inoxidable, Bronce. Otros materiales disponibles (consulte en fábrica)
Anillo de asiento: Bronce, Acero inoxidable
Vástago: Acero inoxidable, Monel
Resorte: Acero inoxidable
Diafragma: Buna-N, Viton, EPDM, con refuerzo de nylon
Disco de Asiento: Buna-N, Viton, EPDM
Piloto: Bronce, Acero inoxidable -Otros componentes del sistema piloto: Bronce/Metal, Todos de acero inoxidable
Tubería y accesorios: Cobre/Metal, Acero inoxidable
Solenoides: Carcasa: NEMA 4X resistente a la intemperie, NEMA 4X, 6P, 7, 9 a prueba de explosiones
Cuerpo: Metal, Acero inoxidable
Voltajes: 24, 120, 240, 480 VAC / 12, 24 VDC
Aviso: Las presiones de operación de los solenoides pueden variar significativamente; consulte en la fábrica acerca de la aplicación de las válvulas Modelo 115-3 de OCV.
ESPECIFICACIONES DEL CONTROLADOR:
Requisitos de Energía: Estándar 100-260 VAC 50-60Hz; Opcional 24VDC o 12VDC
Entradas desde el Transductor: Estándar 4-20 mA
Salidas hacia los Solenoides: Estándar 110-120VAC; Opcional 220-240VAC, 12VDC, 24VDC
Dimensiones del Panel del Modelo 22VMU: 14.00" (256mm) de alto x 11.39" (289mm) de ancho x 7.28" (185mm) de profundidad
Carcasa: Nema 4X (hermético, resistente a corrosiones)
Asistencia de Ingeniería de Aplicación: Consultar en fábrica

ESPECIFICACIONES (Aplicación típica de Sistemas de Agua)

La válvula electrónica de control y medición de flujo deberá operar para medir la tasa de flujo sin el uso de transductores externos.

DISEÑO

La válvula electrónica de control y medición de flujo deberá ser una válvula con un asiento único, operada por la presión de línea, controlada por un piloto y activada por un diafragma <esférica, angular>. La válvula deberá estar sellada por medio de un asiento resistente a la corrosión y un disco de asiento rectangular y elástico. Estas y otras partes podrán ser reemplazadas sin retirar la válvula de la línea. El vástago de la válvula principal deberá ser guiado arriba y abajo por bujes integrales. La alineación del cuerpo, la tapa y el ensamble del diafragma deberá ser realizada con pasadores de precisión. El diafragma no podrá ser utilizado como una superficie de asiento, de la misma forma en que los pistones no podrán ser utilizados como medios operativos. El sistema piloto deberá estar completo e instalado en la válvula principal. Deberá incluir dos válvulas de aguja, un filtro en Y, dos válvulas solenoides y válvulas de bolas de aislamiento. El transmisor de posición y el transmisor diferencial de la válvula deberán ser parte del ensamble básico. El controlador deberá ser provisto por separado para ser instalado en una ubicación conveniente. La válvula electrónica de medición y control de flujo deberá ser probada a nivel funcional e hidrostático previo a su entrega.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El cuerpo principal y la tapa de la válvula deberán ser de hierro dúctil según la norma ASTM A536, grado 65-45-12. Todas las superficies ferrosas deberán estar recubiertas con 8 mils. de epoxy. El anillo de asiento de la válvula principal deberá ser de bronce. Los elastómeros (diafragma, asientos elásticos y anillos tóricos) deberán ser Buna-N. La válvula de aguja y las válvulas de bolas de aislamiento deberán ser de metal, y la tubería de línea de control deberán ser de cobre. Las válvulas solenoides deberán tener cuerpos de metal, carcasas resistentes a la intemperie, y deberán ser aptas para operación en <voltaje>.

CONDICIONES DE OPERACIÓN

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

PRODUCTOS ACEPTABLES

La válvula electrónica de medición y control deberá ser un <tamaño> 22VMU <patrón esférico, patrón angular>, con <bridados 150#, bridados 300#, acanalados> conexiones de extremos, como la produce OCV Control Valves, Tulsa, Oklahoma, USA.

MEDIDAS

Tamaño	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
GPM	800	1,800	3,100	4,900	7,000	8,450	11,000	25,000
M ³ /hr	180	410	700	1,110	1,600	1,920	2,500	5,680

Las válvulas suelen tener un tamaño estándar; sin embargo, se recomienda una velocidad máxima de 20 pies/seg para la tasa de flujo máxima.

Válvulas de puertos reducidos disponibles. Consulte en fábrica o vea la sección ValveMaster Premier en el sitio Web de OCV: www.controlvalves.com

PRESIÓN MÁXIMA

CONEXIONES DE EXTREMOS	HIERRO DÚCTIL	ACERO/ACERO INOX.	BRONCE
Acanaladas	300 psi	300 psi	300 psi
Bridadas 150#	250 psi	285 psi	225 psi
Bridadas 300#	300 psi	3 00 psi	300 psi

Las presiones de operación de los solenoides pueden variar significativamente; consulte en la fábrica acerca de la aplicación de las válvulas Modelo 115-3 de OCV, trabajando con presiones que exceden las exhibidas en el gráfico.

Para una máxima eficiencia, la válvula de control OCV debe ser montada en un sistema de tuberías de manera tal que la tapa (cubierta) de la válvula se encuentre en la posición superior. Otras posiciones son aceptables, pero puede que no permitan el máximo y más seguro funcionamiento de la válvula. En particular, por favor consulte con la fábrica antes de instalar válvulas de 8 pulgadas o mayores, o cualquier válvula con un interruptor de límite, en posiciones diferentes a las descritas. Debe tener en cuenta el espacio al instalar válvulas y sus sistemas pilotos. Es necesario que un técnico calificado establezca y lleve a cabo un programa de mantenimiento e inspección de rutina una vez al año. Consultar en fábrica al **1-888-628-8258** para información sobre partes y servicios.

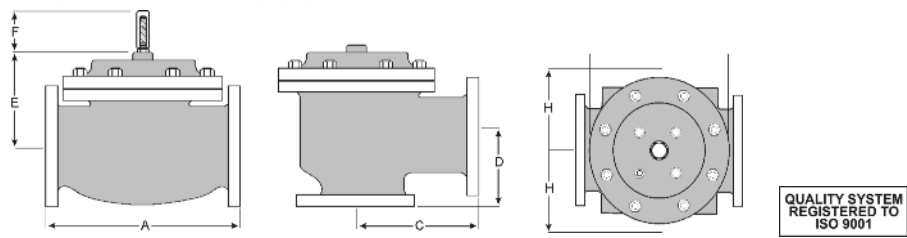
Cómo ordenar su Válvula 22VMU

Al realizar su orden, por favor indique:
 El fluido a ser controlado - Número de modelo - Tamaño - Esférica o angular - Conexión de extremo - Material del cuerpo - Material de las bridas - Voltajes del controlador y el solenoide - Modo de falla de energía: Abierta / cerrada / última posición - carcasa solenoide, resistente a la intemperie o resistente a explosiones - Escape de solenoide descendente o hacia la atmósfera - opciones del controlador - Requisitos especiales / requisitos de instalación

DIMENSIONES EUA - PULGADAS

DIM	CONEX. TERM.	4	6	8	10	12	14	16	24
A	RANURADA	15 1/4	20	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	15	17 3/4	25 3/8	29 3/4	34	39	40 3/8	62
	300# BRIDADA	15 5/8	18 5/8	26 3/8	31 1/8	35 1/2	40 1/2	42	63 3/4
C	RANURADA	7 5/8	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	7 1/2	10	12 11/16	14 7/8	17	--	20 13/16	--
	300# BRIDADA	7 13/16	10 1/2	13 3/16	15 9/16	17 3/4	--	21 5/8	--
D	RANURADA	5 5/8	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	5 1/2	6	8	11 3/8	11	--	15 11/16	--
	300# BRIDADA	5 13/16	6 1/2	8 1/2	12 1/16	11 3/4	--	16 1/2	--
E	TODAS	8	10	11 7/8	15 3/8	17	18	19	27
F	TODAS	3 7/8	3 7/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	8
H	TODAS	12	13	14	17	18	20	20	28 1/2

*EXTREMO RANURADO NO DISPONIBLE EN 1 1/4"



Representado por:

LÍNEA GRATUITA 1.888.628.8258 • teléfono: (918)627.1942 • fax: (918)622.8916 • 7400 E. 42nd Pl., Tulsa, OK 74145
 correo electrónico: sales@controlvalves.com • sitio web: www.controlvalves.com