

# SMARTFLOW®

## TRACER<sup>®</sup> VMA con regulador de flujo AutoReg<sup>™</sup> (patente pendiente)

### Descripción general

Tracer<sub>VMA</sub> con regulador de flujo AutoReg ajusta automáticamente el caudal de flujo al volumen requerido seleccionado por el usuario, independientemente de los cambios en la presión de la línea. Esto da como resultado una tasa de flujo más consistente con un mayor control sobre las condiciones del agua de enfriamiento en situaciones críticas de moldeo.

La interfaz de usuario se comunica con el accionador de la válvula que ajusta automáticamente la apertura de la válvula de aguja interna del Delta-Q<sup>®</sup> o el regulador de flujo de latón, para mantener la tasa de flujo correcta o número Reynolds.

La interfaz de usuario local o remota permite una cómoda instalación. La interfaz de usuario se puede montar hasta una distancia de 2,9 M (9,5 pies) del sensor de flujo y el conjunto del regulador.

Salidas analógicas separadas facilitan la recolección de datos de temperatura y tasas de flujo. Las salidas de voltaje son seleccionables por el usuario usando menús en pantalla: 0 a 3.5/4.1 voltios, 0 a 5 voltios o 0 a 10 voltios.

La tecnología FCI (indicador de características de fluidos) ayuda a optimizar el uso sistémico del agua. "TF" en la pantalla digital significa la presencia de flujo turbulento o eficiencia óptima del agua de enfriamiento. La mezcla de 0, 10, 20 o 30% de glicol se admite en los cálculos de flujo turbulento.

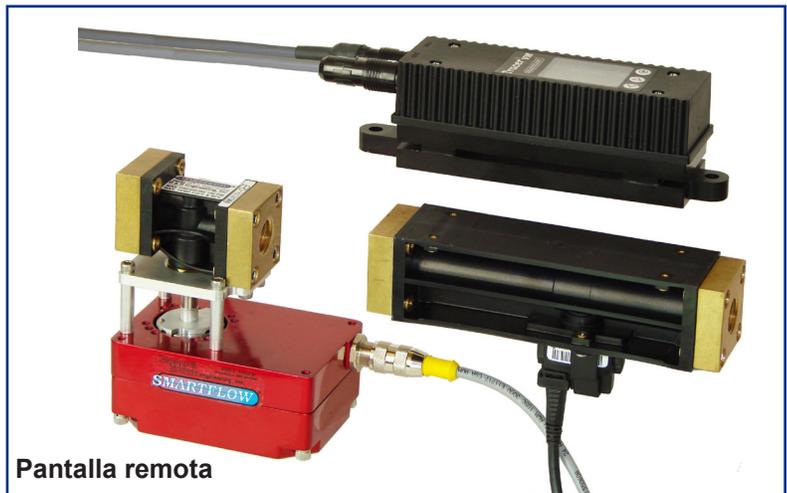
El interruptor SPDT es programable de uno a cuatro puntos de ajuste: flujo bajo, flujo alto, temperatura baja, temperatura alta o condición de flujo turbulento. Los puntos de ajuste pueden activarse o desactivarse en cualquier combinación para indicar un estado de alarma. El interruptor se puede conectar a los controles de la máquina o a un indicador visual como una luz de pila de bajo voltaje.

La alarma del accionador notifica al usuario si Tracer<sub>VMA</sub> con AutoReg no puede mantener el caudal mínimo requerido o el número Reynolds. El intervalo de tiempo es programable.

Las unidades inglesas o métricas de flujo y temperatura se pueden cambiar en cualquier momento.



Pantalla local (se muestra el regulador Delta-Q)



Pantalla remota

La función totalizadora proporciona una visualización del volumen desde un punto de inicio seleccionado por el usuario que se puede volver a configurar en cualquier momento. (El valor máximo es de aproximadamente 42.949.000 litros o 11.338.000 galones).

Se requiere una fuente de alimentación de 24 VCC, 1,5 A con conexión a tierra para alimentar el regulador de flujo TracerVMA AutoReg.

El accionador se puede girar como una unidad en relación con el regulador para facilitar la instalación y la accesibilidad.

Los materiales resistentes a la corrosión son estándar. Opciones de 3/8" y 1/2" incluyen el regulador de flujo Delta-Q. Los tamaños de los reguladores de flujo de 3/4" y 1" son solo de latón.

**burger &  
brown**  
engineering, inc.

4500 E 142nd Street  
Grandview, MO 64030 USA  
Tel: 816-878-6675  
www.smartflow-usa.com

*El diseño y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.*



# Medidor de flujo Tracer<sup>®</sup> VMA con regulador AutoReg<sup>™</sup>

## Especificación

Rangos de flujo				
Tamaño del cuerpo	Rango (LPM)	Rango (GPM)	Banda muerta de número Reynolds	Banda muerta de tasa de flujo
3/8" y 1/2"	1 a 15	0,3 a 4	300	0,1LPM
3/8" y 1/2"	2 a 40	0,5 a 10,6	300	0,1LPM
3/4" y 1"	5 a 100	1,3 a 26,4	1000	1,0LPM
1"	10 a 200	2,6 a 52,8	1000	2,0LPM

Precisión de flujo.....±1.5% de escala total  
 Rango de temperatura.....0°C a 120°C  
 (32°F a 248°F)  
 Precisión de temperatura.....±2°C  
 Presión operativa.....10,3 bar máx.  
 (150 psi máx.)

### Energía

Fuente de alimentación.....24 VDC (externa)  
 Clasificación del interruptor.....1A, 30 VDC/30VAC  
 Señales de flujo y temperatura.....0 a 5 o 0 a 10 VDC

### Materiales

Elemento de detección.....Sensor MEMS a base de silicón  
 Sello (sensor a carcasa).....EPDM  
 Inserción del medidor de flujo.....PPA 40 GF

### Cuerpo de flujo

Medida de cuerpo 3/8" y 1/2" ..... Cuerpo de flujo de nylon  
 con relleno de vidrio con tapas de extremo de latón o nylon  
 Medida de cuerpo 3/4" y 1".....Aluminio anodizado  
 o cuerpo de flujo de acero inoxidable

### Regulador de flujo

Delta-Q 3/8" y 1/2"...Tapas de extremo de nylon con relleno de vidrio o latón  
 Nylon con relleno de vidrio  
 Vástago de acero inoxidable y asiento de válvula  
 Juntas tóricas de EPDM  
 Latón 3/8".....Cuerpo de latón  
 Vástago y asiento de válvula de latón  
 Juntas tóricas de EPDM  
 3/8" y 1" ..... Cuerpo de latón  
 Vástago y asiento de válvula de latón  
 Juntas tóricas de EPDM

## Aplicaciones

El regulador de flujo Tracer<sub>VMA</sub> con AutoReg está diseñado para mantener una tasa de flujo estable donde las fluctuaciones de presión puedan afectar negativamente las condiciones del agua de enfriamiento. Los cambios en dirección ascendente en la presión del agua de enfriamiento pueden causar un aumento o disminución inesperados en la presión del sistema, cambiando el volumen de flujo. El Tracer<sub>VMA</sub> AutoReg compensa estos cambios ajustando el flujo automáticamente de acuerdo con la configuración del usuario.

Las selecciones de menú en la interfaz de usuario permiten la entrada de un número Reynolds objetivo para mantener el flujo turbulento. El regulador ajusta automáticamente la velocidad de flujo según la temperatura del agua, la velocidad de flujo, el contenido de glicol y el tamaño de la ruta del flujo.

El Tracer<sub>VMA</sub> AutoReg es ideal para el uso en el moldeo por inyección con "luces apagadas" o en lugares donde se deben controlar las condiciones del agua de enfriamiento para el control de calidad y la validación del proceso.

El regulador de flujo Tracer<sub>VMA</sub> AutoReg puede conectarse a sistemas de adquisición de datos que proporcionan a los fabricantes datos estadísticos de flujo y temperatura del proceso en tiempo real.

Se recomienda la calibración anual para obtener mejores resultados. El sensor de flujo, la electrónica de interfaz de usuario y el accionador de la válvula se combinan y deben usarse juntos una vez que se completa la calibración.

## Directivas

Los sensores de flujo están en conformidad con las siguientes directivas del Consejo sobre la aproximación de las leyes de los estados miembros de la CE:

- Directiva de baja tensión (2006/95 / ED)  
Normas utilizadas: EN 61010-1:2001
- Directiva EMC (2004/108/EC)  
Normas utilizadas: EN 61326-1:2006 y 61326-2-3:2006

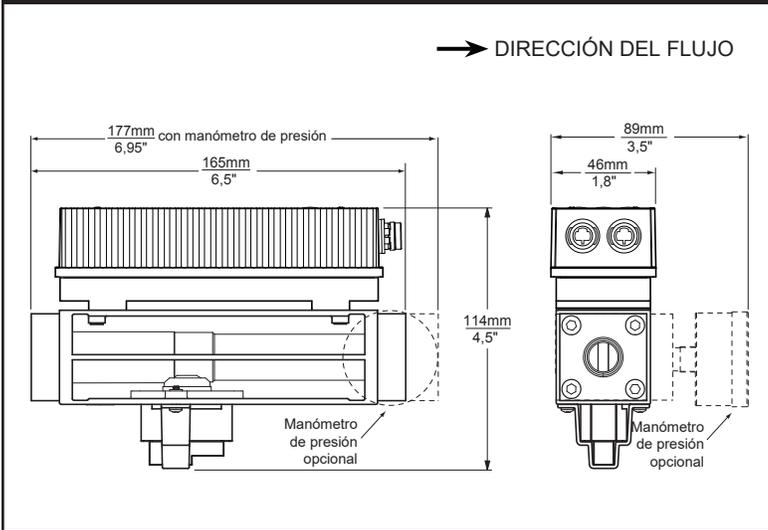
Los sensores de flujo Vortex de Smartflow están incluidos en el Artículo 3, 3 de la Directiva 97/23/CEE de PED y, por lo tanto, no se requiere la marca de la CE de acuerdo con esta directiva.

**Número de modelo**

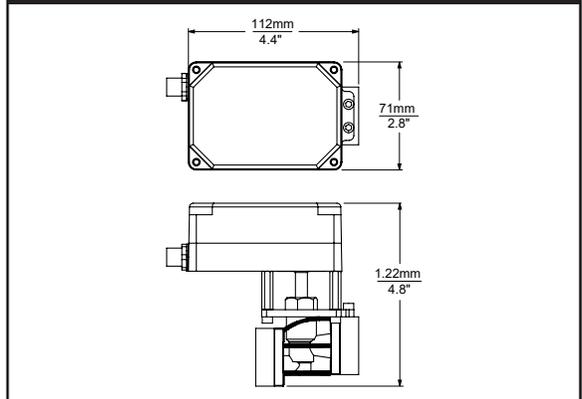
**VMA 3 - B - 15H - L - QA3 - P1**

Tamaño del cuerpo		B o N	15H 40H	P1 P2 P3 P4	
3/8"NPT	3				
3/8"BSPP	3B				
1/2"NPT	4				
1/2"BSPP	4B				
3/4"NPT	6	AL o SS	100H	<b>Medidor de presión opcional</b> (ubicado en la interfaz de usuario)  P1 Medidor de presión de 30 psi P2 Medidor de presión de 60 psi P3 Medidor de presión de 100 psi P4 Medidor de presión de 160 psi (Los medidores de presión no están disponibles con material de cuerpo AL)	
3/4"BSPP	6B				
1"NPT	8				
1"BSPP	8B				
<b>Material del cuerpo</b>					
Nylon con relleno de vidrio con tapas de extremo de latón Tapas de extremo de nylon (3/8" y 1/2" solamente)		B N			
Aluminio anodizado		AL			
Acero inoxidable (3/4" y mayores solamente)		SS			
<b>Rango de flujo</b>					
1 a 15 LPM (0,3 a 4 GPM)			15H		
2 a 40 LPM (0,5 a 10,6 GPM)			40H		
5 a 100 LPM (1,3 a 26,4 GPM)			100H		
10 a 200 LPM (2,6 a 52,8 GPM)			200H		
				<b>Regulador de flujo con accionador</b> (coincide con la medida de interfaz de usuario)  QA3 Regulador de flujo de precisión Delta-Q® 3/8" NPT QA3B Regulador de flujo de precisión Delta-Q® 3/8" BSPP  QA4 Regulador de flujo de precisión Delta-Q® 1/2" NPT QA4B Regulador de flujo de precisión Delta-Q® 1/2"BSPP  FR3 Regulador de flujo de latón 3/8" NPT FR3B Regulador de flujo de latón 3/8" BSPP  FR6 Regulador de flujo de latón 3/4" NPT FR6B Regulador de flujo de latón 3/4" BSPP  FR8 Regulador de flujo de latón 1" NPT FR8B Regulador de flujo de latón 1" BSPP	
				<b>Interfaz de usuario</b> L Local (carcasa de pantalla conectada al cuerpo de flujo, estándar) R Remota (carcasa de pantalla en la placa de montaje con conexión de cable 2,9 (M) al cuerpo de flujo)	

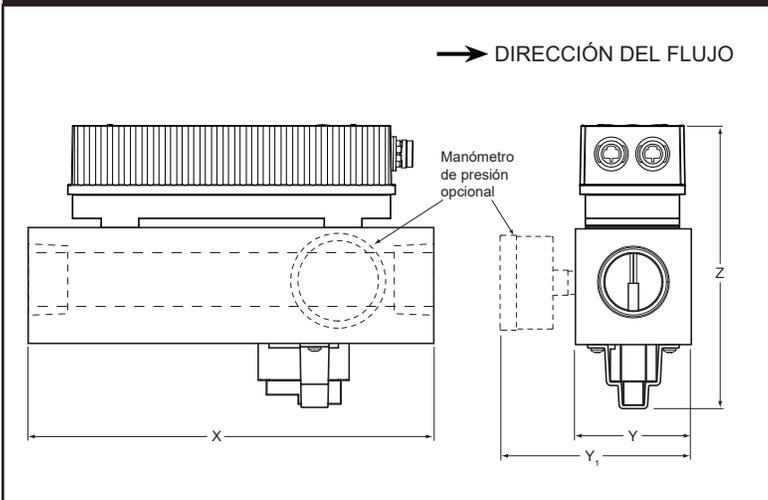
### Interfaz de usuario y cuerpo de flujo de 3/8" o 1/2"



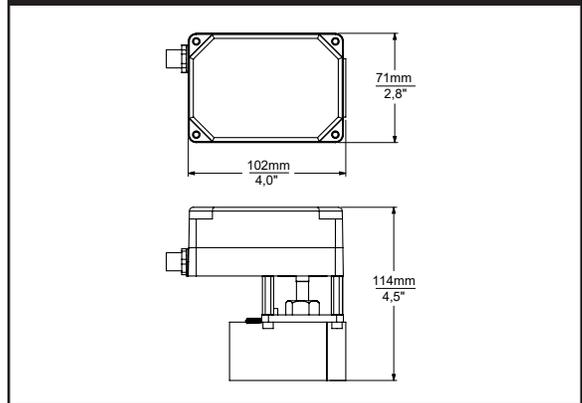
### Regulador con accionador (3/8" y 1/2" Delta-Q®)



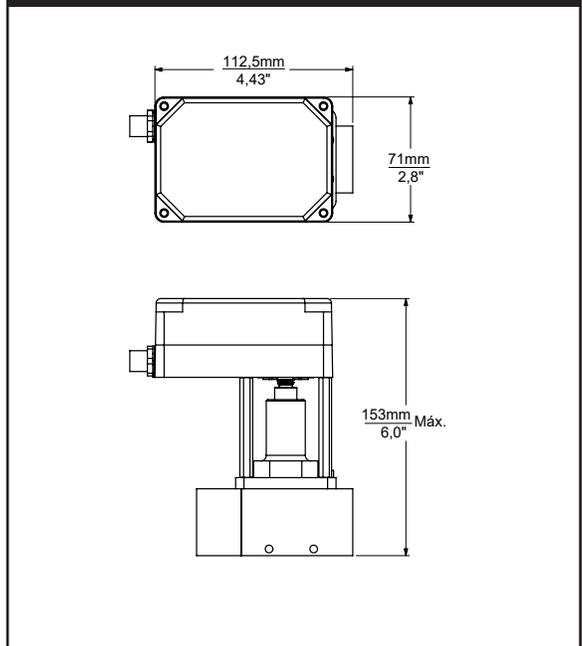
### Interfaz de usuario y cuerpo de flujo de 3/4" y 1" Aluminio o acero inoxidable (manómetros no están disponibles con material de cuerpo de AL)



### Regulador con accionador (3/8" latón)



### Regulador con accionador (3/4" y 1" latón)



#### Dimensiones (mm/pulgadas)

Tamaño del cuerpo	X	Y	Y <sub>1</sub>	Z
3/4", 5 a 100 LPM	178/7,0	45,7/1,8	77/3,1	117/4,6
1", 5 a 100 LPM	178/7,0	45,7/1,8	77/3,1	117/4,6
1", 10 a 200 LPM	178/7,0	51/2,0	84/3,3	122/4,8

**burger & brown engineering, inc.**

4500 E 142nd Street ♦ Grandview, MO 64030 USA  
Tel: 816-878-6675 ♦ Fax: 816-878-6680  
www.smartflow-usa.com