

REGULADORES DE CAUDAL DE AGUA

Los caudalímetros líderes en el mundo

world of innovation



Flowcon plus

El caudalímetro inteligente de WITTMANN

Caja Electronics para placas de circuitos opcionales y conectores para otras unidades **Flowcon plus** (hasta 4 unidades, 12 circuitos máx. por unidad).

Canales generosamente dimensionados garantizan una pérdida de presión mínima y grandes caudales. Las conexiones de moldes son de G 3/8" con rosca interior, permitiendo la conexión individual.

La válvula de regulación fina especialmente desarrollada garantiza una exactitud de control de temperatura de $\pm 1^\circ\text{C}$.

Caja fabricada en plástico resistente al calor que garantiza una resistencia permanente a la temperatura de hasta 120°C .



WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, con sede en Viena, lleva 40 años siendo el indiscutible líder en el desarrollo y la fabricación de sistemas para la distribución de agua para el procesamiento de plásticos. Con su innovación más reciente, la empresa presenta el primer ejemplo de una nueva generación de caudalímetros inteligentes – **Flowcon plus**. Con su válvula proporcional y la medición de caudal sin desgaste, el WITTMANN **Flowcon plus** asegura un caudal constante a una temperatura constante, todo ello logrado de una manera reproducible durante todo el período de fabricación.

El diseño del equipo está basado en el sistema modular de la serie de caudalímetros **110** y **310**: 2 a 12 circuitos por equipo (en intervalos de 2 circuitos).

Las cubiertas protectoras son fáciles de retirar.

El sensor de caudal y de temperatura están integrados en la carcasa de plástico ahorrando espacio.

Conexiones principales anticorrosivas: G 1 1/4", fabricado en latón, con recubrimiento de plástico.

Flowcon plus

Funcionamiento y control

Operación a través del monitor de la máquina

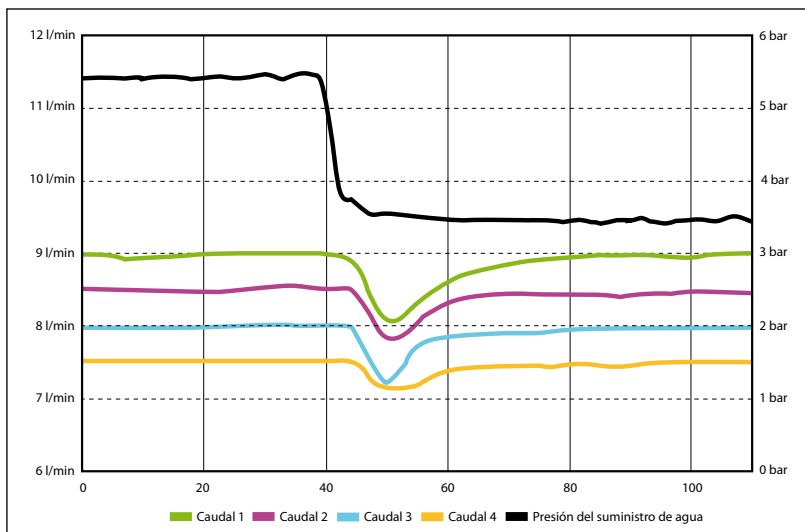
Si bien el **Flowcon plus** es versátil en sus aplicaciones, la solución ideal es utilizarlo junto con una máquina de moldeo por inyección de WITTMANN BATTENFELD, permitiendo así que todos los periféricos de WITTMANN estén totalmente integrados en el sistema de control.



Operar a través del control remoto WITTMANN

Características del control remoto

- » Acceso a un máx. de 4 unidades **Flowcon plus** con un máx. de 12 circuitos cada uno (máx. 48 circuitos en total).
- » Pantalla táctil TFT de 5,7" para una máxima facilidad de uso.
- » Para las versiones independientes del equipo, WITTMANN proporciona este sistema de control remoto, que está conectado al **Flowcon plus** mediante un puerto de serie.



La estabilidad del proceso se logra a través de:

- » Los posibles factores disruptivos, como obstrucciones de tuberías de refrigeración o fluctuaciones de presión, se detectan y a continuación se controla el caudal de manera proporcional utilizando motores de paso en lugar de las antiguas válvulas reguladoras manuales.
- » Monitorización de las tolerancias del caudal predeterminado y de la temperatura del canal de retorno.
- » Contacto de alarma aislado.

Flowcon plus

Caudal proporcionalmente controlado de 1-15 l

Uso como equipo de distribución

Los componentes de las carcasas del **Flowcon plus** están fabricados en plástico de alta calidad, capaces de soportar temperaturas de hasta 120°C y permiten el uso de equipos para la distribución de agua como unidades de control de temperatura. De esta manera, el caudal se puede adaptar a las dimensiones de los conductos de refrigeración monitorizando permanentemente los circuitos existentes. De este modo se logra la distribución uniforme del calor en toda la superficie de la cavidad, lo que garantiza que las piezas permanezcan en gran medida sin distorsiones durante el proceso de fabricación. Si el **Flowcon plus** se utiliza junto con una unidad de control de temperatura de WITTMANN de la gama **Tempo basic C120** - que permite un caudal de 280 litros por minuto - se asegura que haya turbulencia en los conductos de herramienta, posibilitando una disipación óptima del calor.

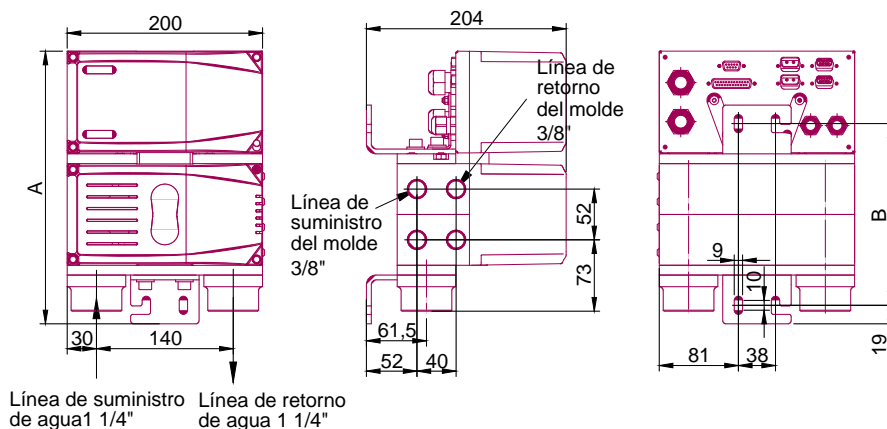
Ventajas del montaje cerca del molde

Si el **Flowcon plus** es montado cerca del molde utilizando ángulos de montaje sólidos en la placa de montaje de la máquina de moldeo por inyección, se minimizan las pérdidas de temperatura y presión.



Flowcon plus	
Temperatura de funcionamiento	hasta 120°C
Caudal/circuito	1,5-15 l/min
Circuitos/unidad (intervalos de 2)	máx. 12
Suministro del molde/línea de retorno	G 3/8"
Suministro de agua/línea de retorno	G 1 1/4"
Conexión eléctrica I	24 V - DC (solución integrada)
Conexión eléctrica II	230 V - 50 Hz - AC - 4A (solución aislada)

Dimensiones/Distancia = 52 mm		
	Medida A [mm]	Medida B [mm]
2 circuitos	283	186
4 circuitos	387	290
6 circuitos	491	394
8 circuitos	595	498
10 circuitos	699	602
12 circuitos	803	706



WFC 100

Control de caudal de agua hasta 100 °C

Monitorización y distribución

El WFC es la versión económica del Flowcon plus. Este modelo no ofrece la posibilidad de reajustar automáticamente el caudal. El WFC 100 es un dispositivo solamente de control del caudal y temperatura. Está equipado con una unidad de medición que no requiere de mantenimiento. Las válvulas de control manuales ofrecen la posibilidad de reajustar el flujo de cada circuito individualmente.

Los valores de caudal y temperatura se indican en una pantalla de 7 segmentos, y estos valores se controlan utilizando las tolerancias establecidas. Las carcasas del equipo WFC están fabricadas en latón prensado en caliente de alta calidad.

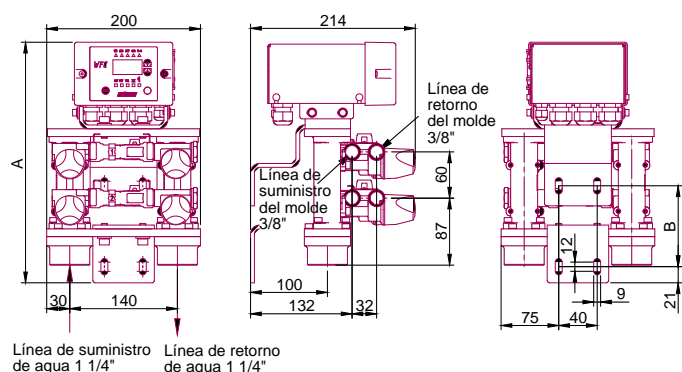
Equipamiento de serie

- » Pantalla de 7 segmentos para la indicación del valor actual.
- » Monitorización de caudal y temperatura de hasta 8 circuitos.
- » Válvulas de control en las líneas de entrada y retorno del molde.
- » Interface de serie (20mA, RS232, RS485).
- » Contacto de alarma aislado.
- » Escuadra para el montaje.



WFC 100	
Temperatura de funcionamiento	máx. 100°C
Presión	máx. 10 bar
Medición	1,5-20 l/min
Conexiones del molde	3/8"
Suministro y retorno de agua	1 1/4"
Conexión eléctrica	24 V - 50/60 Hz
Ejecución	4, 6 o 8 circuitos
Opción	230 V - 50/60 Hz

Dimensiones/Distancia = 60 mm		
	Medida A [mm]	Medida B [mm]
2 circuitos	312	105
4 circuitos	433	226
6 circuitos	554	347
8 circuitos	674	468



WFC 180

Control de caudal de agua hasta 180 °C

wilfmann

Monitorización y distribución

El WFC 180 no ofrece la posibilidad de reajustar automáticamente el caudal.

El WFC 180 es un dispositivo solamente de control del caudal y temperatura. Está equipado con una unidad de medición que no requiere de mantenimiento.

El dispositivo utiliza el método de medición de caudal por ultrasonidos y ofrece una precisión de medida extremadamente alta, incluso con caudales de menos de 1 l/min. El caudal de circuitos individuales se puede reajustar mediante válvulas de bola opcionales.

Los valores de caudal y temperatura se indican en una pantalla de 7 segmentos, y estos valores se controlan utilizando las tolerancias establecidas.

Las carcasas del equipo WFC están fabricadas en latón prensado en caliente de alta calidad.

Equipamiento de serie

- » Control remoto con pantalla de 7 segmentos para la indicación del valor actual.
- » Monitorización de caudal de hasta 8 circuitos.
- » Interface de serie (20mA, RS232, RS485).
- » Contacto de alarma aislado.
- » Escuadra para el montaje.
- » Sensor externo PT 100.

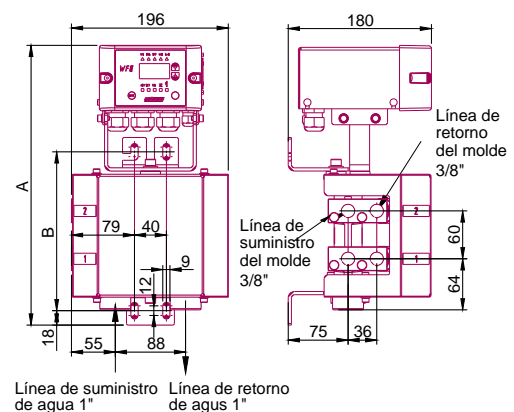
Opción

Embalaje: Válvula de bola para regulación manual



WFC 180	
Temperatura de funcionamiento	máx. 180°C
Presión	máx. 15 bar
Medición	0,5-40 l/min
Conexiones del molde	3/8"
Suministro y retorno de agua	1"
Conexión eléctrica	24 V - 50/60 Hz
Ejecución	2 + 4 circuitos
Opción	230 V - 50/60 Hz

Dimensiones		
	Medida A [mm]	Medida B [mm]
2 circuitos	350	199
4 circuitos	471	320
6 circuitos	592	441
4 circuitos	713	562



Series 110 y 310

La nueva generación de reguladores de caudal

La tecnología probada de WITTMANN, con una tecnología de control más avanzada. Equipo estándar en todas las máquinas de moldeo por inyección desde hace más de 40 años. A menudo copiado, nunca igualado. Con más de 500.000 unidades vendidos, ¡el número 1 indiscutible! WITTMANN establece ahora nuevas referencias con los reguladores de caudal de las series 110 y 310: una tecnología de control aún más sofisticada combinada con el doble sellado del disco de la válvula no sólo ofrece un ajuste preciso del caudal, sino que también alarga la vida útil de las juntas tóricas de la válvula de control.



El método probado de limpieza de la tubería a través de la parte superior de la carcasa sin desmontar la tubería se ha mantenido intacto también para las series 110 y 310. El cambio de la junta tórica puede realizarse fácilmente levantando la tubería del soporte y tirando de ella a través de la carcasa.

La poliamida 12 es la mejor elección de material para el uso con agua caliente hasta 100°C.

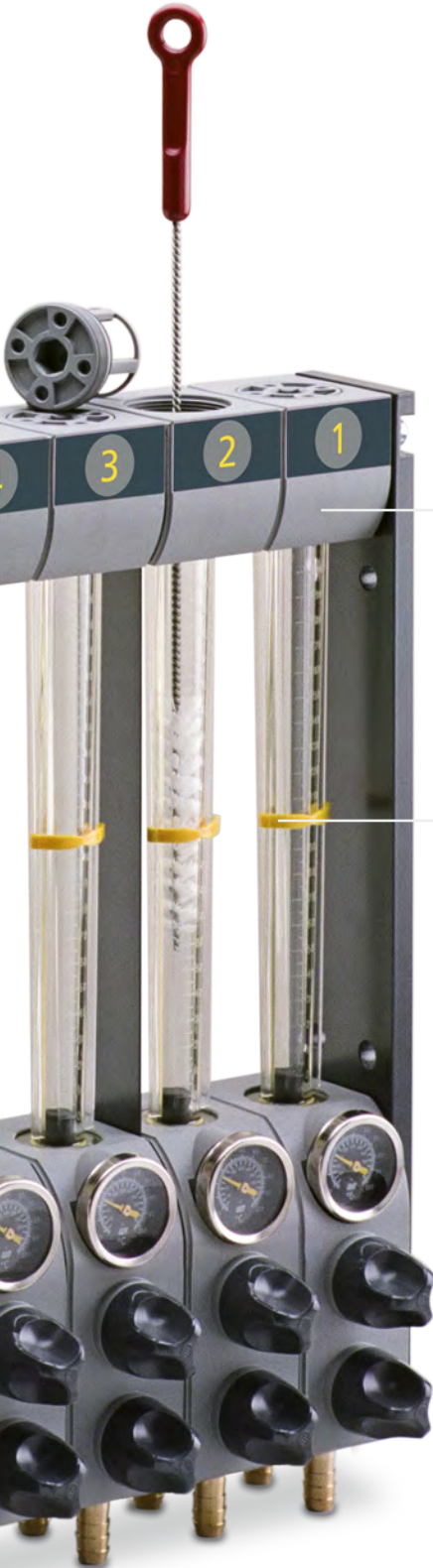
Junta tórica de EPDM.

El tubo sensor del termómetro se coloca directamente en el agua de retorno, por lo que responde muy rápidamente a las fluctuaciones de temperatura.

Para minimizar la pérdida de presión en el interior del regulador de caudal, las secciones transversales se han diseñado lo más grandes posible. Con una baja presión del sistema, un índice mínimo de pérdida de presión es una ventaja decisiva.

Las probadas arandelas de latón, el pasacables de 12 mm de diámetro (estándar para la serie 110) y el casquillo roscado de latón (estándar para la serie 310) son imprescindibles y forman parte del equipamiento básico de un regulador de caudal WITTMANN.





Para el uso intensivo en el moldeo por inyección, se ha elegido un compuesto PPO (óxido de polipropileno) reforzado con fibra de vidrio como material para las partes superior e inferior de la carcasa.

El 100% de las pruebas de estanqueidad y la inspección de calidad satisfacen las estrictas exigencias de nuestros clientes.

Anillos de ajuste para visualizar la cantidad de caudal.



La válvula especialmente desarrollada para el ajuste preciso de la cantidad de caudal se ha tomado de la serie **Flowcon plus**. Permite regular con precisión la cantidad de caudal en fracciones de una décima de litro.

Las innovaciones son el doble sellado del disco de la válvula frente al husillo y la introducción del movimiento axial para el disco de la válvula en lugar del movimiento radial. Ambas innovaciones contribuyen a reducir el desgaste de las juntas tóricas, alargando así su vida útil. Las juntas tóricas son de EPDM y presentan una gran estabilidad a la temperatura y resistencia a los productos químicos.

Serie 110

Caudal 0 - 10 l/min por circuito

El equipo esencial para sus máquinas de procesamiento de plástico para circuitos de refrigeración abiertos y cerrados. El volumen del caudal es indicado según el principio de la medición por flotación: un cono es elevado por el agua que fluye en el retorno del circuito del molde.

Especificaciones técnicas

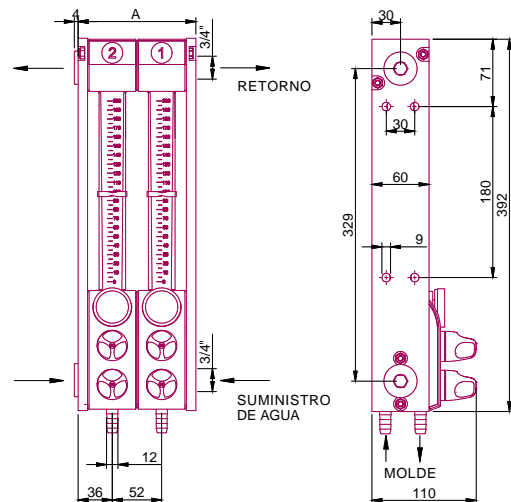
- » Rango de caudal por circuito: Estándar 0 - 10 l/min. Bajo solicitud: conos de PVC, Al.
- » Estándar: Conexiones de molde con conector de 12 mm de latón para mangueras de 3/8". Bajo solicitud: Conexión roscada con manguito roscado de latón G 3/8".
- » Opción: conector de 14 mm roscado de latón para manguera de 1/2", o conector roscado de 20 mm para manguera de 3/4".

Datos de pedido para modelo estándar con termómetro

Referencia	
1 circuito	DF01TA0000
2 circuitos	DF02TA0000
4 circuitos	DF04TA0000
6 circuitos	DF06TA0000
8 circuitos	DF08TA0000
10 circuitos	DF10TA0000
12 circuitos	DF12TA0000

Dimensiones	
Circuitos	Medida A [mm]
1 circuito	72
2 circuitos	124
4 circuitos	229
6 circuitos	334
8 circuitos	439
10 circuitos	543
12 circuitos	647

Presión máx.	Temperatura máx.
10 bar	40°C
8 bar	60°C
6 bar	80°C
4 bar	100°C



Serie 310

Caudal 0 - 30 l/min por circuito

El regulador de caudal óptimo para grandes máquinas de moldeo por inyección y por soplado. Su baja caída de presión la hace adecuada para los más grandes volúmenes de caudal. Sin embargo, a través de un diseño especial de las válvulas reguladoras también se puede lograr una excelente regulación y exacta reproducción del volumen y la temperatura del agua de refrigeración en los distintos circuitos de moldes para caudales menores.

Especificaciones técnicas

- » Rango de caudal por circuito: Estándar 0 - 30 l/min
Bajo solicitud: conos de PVC, Al.
- » Estándar: Conexiones de molde con manguito roscado G 3/8" de latón.
- » Opción: conector roscado de latón de 14 mm para mangueras de 1/2",
o conector de 20 mm para mangueras de 3/4".

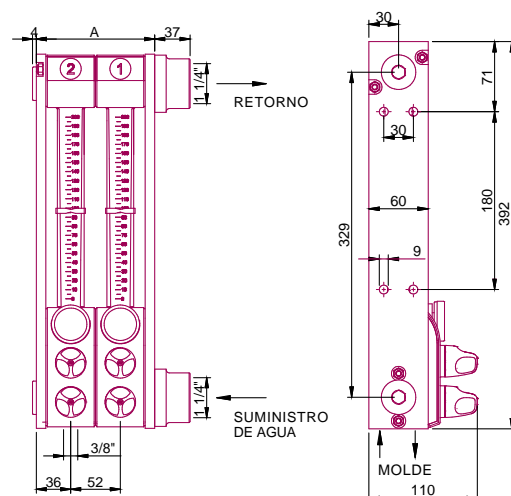


Datos de pedido para modelo estándar con termómetro

Referencia	
1 circuito	DR01TB0000
2 circuitos	DR02TB0000
4 circuitos	DR04TB0000
6 circuitos	DR06TB0000
8 circuitos	DR08TB0000
10 circuitos	DR10TB0000
12 circuitos	DR12TB0000

Dimensiones	
Circuitos	Medida A [mm]
1 circuito	72
2 circuitos	124
4 circuitos	229
6 circuitos	334
8 circuitos	439
10 circuitos	543
12 circuitos	647

Présion máx.	Temperatura máx.
10 bar	40°C
8 bar	60°C
6 bar	80°C
4 bar	100°C



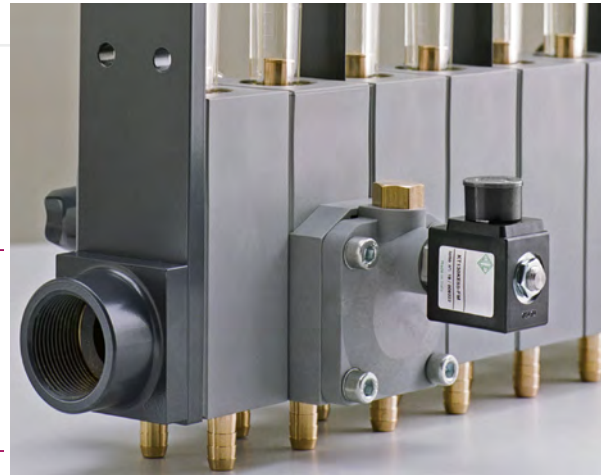
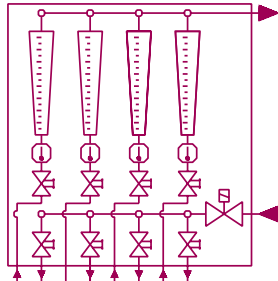
Opcionales

Válvulas de solenoide

Los caudalímetros de las series 110 y 310 se pueden suministrar con válvulas solenoides de cierre y válvulas de secado.

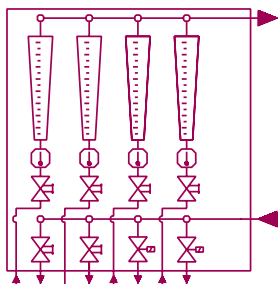
Válvula Z:

- » Cierre centralizado de varios circuitos del molde.
- » Aplicación: p.e. controlado por el ciclo de la máquina de moldeo por inyección. Cuando el ciclo de inyección se detiene, el caudal de agua fría se cierra para evitar la condensación en las cavidades del molde.



Válvula E:

- » Cierre del agua de refrigeración en circuitos de molde individuales.
- » Aplicación: por ejemplo, las válvulas también se pueden controlar desde un controlador de temperatura en la máquina de moldeo por inyección para controlar la temperatura del molde.



Opción: Válvula de secado

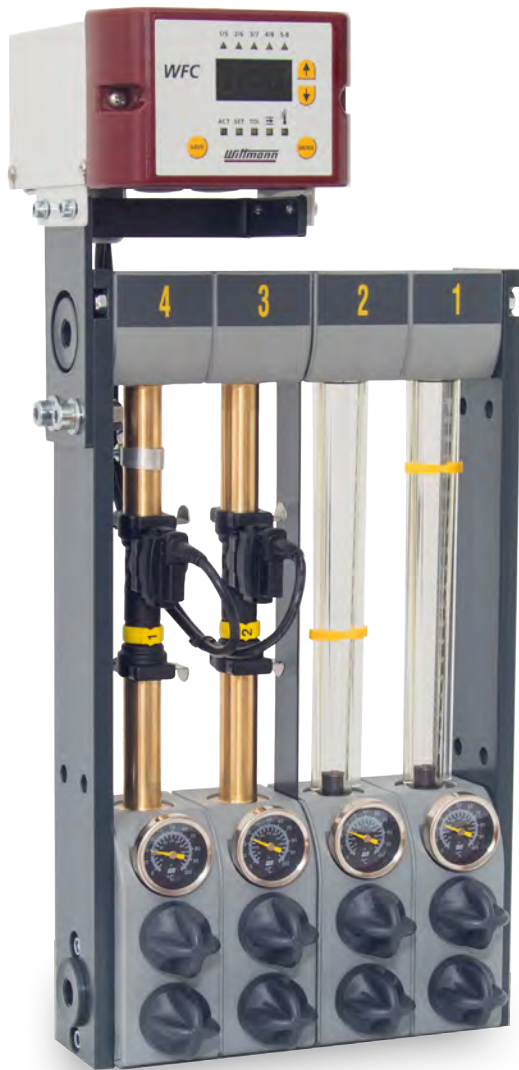
- » Rosca de conexión R 1/4" para aire comprimido.
- » Permite la limpieza completa de las vasos de visualización del regulador.



WFC Retrofitting

para las series 110, 310 y 200/230

wittmann



Control de caudal y temperatura a bajo precio

Con esta opción, los caudalímetros existentes y recién comprados de las series **110**, **310** y **200/230** de WITTMANN pueden ser equipados con un sistema de control totalmente automático - sin complicaciones.

La temperatura máxima de funcionamiento es de 100°C (con una presión de 4 bar).

Mediante las válvulas de control manuales, es posible reajustar el caudal de cada uno de los circuitos.

A cada unidad electrónica se le pueden conectar 8 circuitos.

El retroequipamiento es muy simple.

Unidad de medición de caudal que no necesita mantenimiento incluyendo la medición de la temperatura del caudal de retorno.

Equipamiento de serie

- » Pantalla de 7 segmentos para la indicación del valor actual.
- » Monitorización de caudal y temperatura.
- » Válvulas de control en las líneas de entrada y retorno del molde.
- » Contacto de alarma aislado.

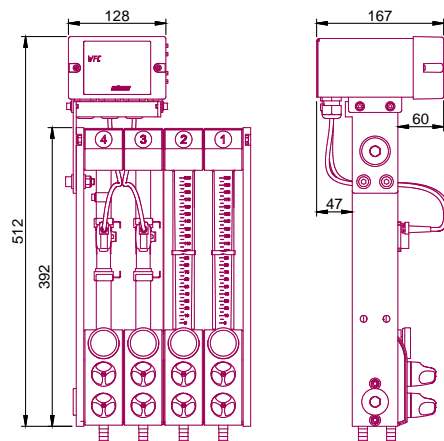
Opcionales

- » Interface: protocolo P2, hardware 20 mA.
- » Suministro de corriente: 230 V - 50/60 Hz - 24 V.

Vórtice de medición de caudal

- » Rango de medición 1,3-20 o 2-40 l/min.
- » Precisión de medición 1,5 % del valor máx.

WFC Retrofitting	
Temperatura de funcionamiento	40/60/80/100°C
Presión	10/8/6/4 bar
Número de circuitos	hasta 8
Conexión eléctrica	24 V - 50/60 Hz - 0,63 A - AC/DC



Serie 200/230

Caudalímetro de latón para agua

Los bloques superior e inferior, así como los distribuidores están hechos de latón para altas temperaturas y presiones.

Especificaciones técnicas

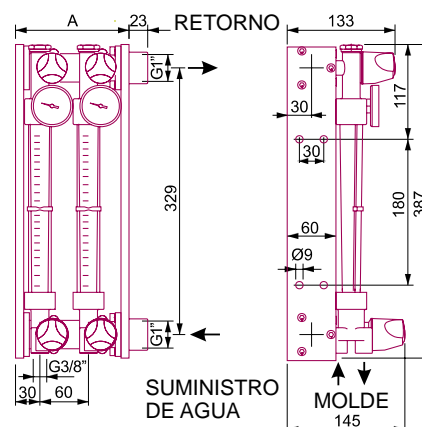
- » Temperatura máx. 100°C
- » Presión máx. 16 bar
- » Rango de caudal por circuito:
 - Serie 200** 0 - 10 l/min
 - Serie 230** 0 - 30 l/min
 Bajo solicitud: conos de PVC, Al.
- » Estándar: Conexiones de molde con manguito roscado G 3/8" de latón. Bajo solicitud: conector roscado de latón de 14 mm para mangueras de 1/2", o conector de 20 mm para mangueras de 3/4".

Datos de pedido para modelo estándar con termómetro

Circuitos	Referencia	
	Serie 200	Serie 230
2 circuito	DH02TB0000	DQ02TB0000
4 circuitos	DH04TB0000	DQ04TB0000
6 circuitos	DH06TB0000	DQ06TB0000
8 circuitos	DH08TB0000	DQ08TB0000
10 circuitos	DH10TB0000	DQ10TB0000
12 circuitos	DH12TB0000	DQ12TB0000

Dimensiones	
Circuitos	Medida A [mm]
2 circuitos	140
4 circuitos	262
6 circuitos	384
8 circuitos	506
10 circuitos	628
12 circuitos	750

Présion máx.	Temperatura máx.
16 bar	20°C
10 bar	40°C
8 bar	60°C
6 bar	80°C
4 bar	100°C



Serie 401

Caudal 0 - 8 l/min per circuito

La unidad ideal, diseñada especialmente para la gama pequeña de máquinas de moldeo por inyección hasta aprox. 80 toneladas de fuerza de cierre.

Especificaciones técnicas

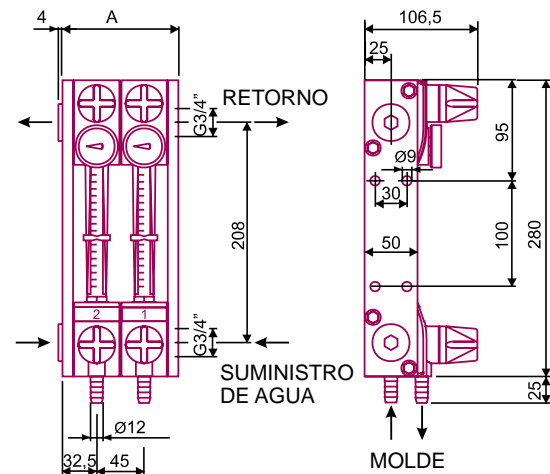
- » Rango de caudal por circuito: Estándar 0 - 8 l/min A solicitud: conos de PVC, Al.
- » Estándar: Conexiones de molde con conector de 12 mm de latón para manguera de 3/8".

Datos de pedido para modelo estándar con termómetro

Referencia	
2 circuitos	DD02TA0000
4 circuitos	DD04TA0000
6 circuitos	DD06TA0000
8 circuitos	DD08TA0000

Dimensiones	
Circuitos	Medida A [mm]
2 circuitos	110
4 circuitos	200
6 circuitos	290
8 circuitos	380

Présion máx.	Temperatura máx.
10 bar	40°C
8 bar	60°C
6 bar	80°C
4 bar	100°C



The Wittmann logo is a stylized, italicized wordmark in a dark red color, set against a white background that is part of a red parallelogram shape.

WITTMANN Technology GmbH

Lichtblaustrasse 10

1220 Viena | Austria

Tel.: +43 1 250 39-0

info.at@wittmann-group.com

www.wittmann-group.com