

# FLOWATCH®



Acaba de adquirir un equipo de alta precisión creado con la tecnología más moderna. Ha sido diseñado para resistir un uso intensivo. Sin embargo, para mantener su apariencia y precisión, le recomendamos que lo trate con cuidado y lea atentamente este manual.

Para funcionar correctamente, el **FLOWATCH** el sistema tiene que incluir al menos:

- > 1 unidad de visualización
- > 1 sonda
- > 1 impulsor

### Función de los botones

- ON: pulsar durante 1 segundo
- \* APAGADO: presione durante 2 segundos (no apagado automático) LUZ: presione para encender y apagar brevemente
- Δ ARRIBA: modo de configuración START/STOP: modo cronómetro
- ▽ ABAJO: modo de configuración LAP/RESET: modo cronómetro
- \* SET/CAL: modo de configuración
- \* ▽ RESET MEMORIA: pulsar durante 3 segundos

### Configuración

Para acceder al modo de configuración de su instrumento, simplemente presione el botón. Al presionar el botón una vez más, el sistema confirma la configuración si ha habido un cambio. Si no entonces se vat o el siguiente ajuste. Para modificar la configuración se deben utilizar los botones y. A continuación se explica cómo proceder con las diferentes configuraciones del instrumento.

#### Unidad de medida de velocidad

Las unidades a seleccionar son: nudos, mph, km/h, m/s, fps y cm/s. Una vez elegida la unidad, permanece mostrada en la parte superior derecha. Si no se elige otra unidad, el instrumento se configura en cm/s.

#### Unidad de medida de temperatura

Las unidades a seleccionar son: °F, °C, ℉ y °C. ℉

#### Establecer el tiempo de la media.

Los tiempos a seleccionar son: --- (ponderación), 3", 6", 12", 30", 1', 6', 30', 1:00', 6:00', 12:00', 24:00' o temporizador. El modo temporizador permite medir el promedio entre inicio (presión) y parada (presión), este tiempo se muestra en las líneas inferiores. Este ímer permite el uso de Lapag Función hora (pulse el símbolo parpadea). El botón también permite poner el cronómetro a cero. Funciona de la misma manera que un cronómetro estándar.

#### Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura.

Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (en el centro) y la temperatura (en la parte inferior). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura. La configuración de la pantalla no es posible si las unidades seleccionadas son °F o °C.

### Medición de flujos de aire o líquido

Velocidad instantánea (en la parte superior)

Velocidad máxima (en el centro)

La visualización de la velocidad máxima se realiza en la parte central. Es el valor máximo medido del tiempo del promedio. El valor se pone a cero durante un RESET de la memoria.

Velocidad media (en el centro si se selecciona AV)

### Midiendo la temperatura

El sensor de temperatura está al final de cada sonda.

Temperatura instantánea

Importante: La inercia térmica del instrumento afecta directamente al tiempo de estabilización de la medición. Cuanto mayor sea la diferencia de temperatura, más largo será este tiempo. Este tiempo será menor si la velocidad del viento es mayor.

Temperatura térmica del viento

Como sabes, la exposición a bajas temperaturas es potencialmente peligrosa para el cuerpo humano. ¿Pero sabías que el viento juega un papel importante en cómo tu cuerpo siente realmente la temperatura? Por ejemplo, una temperatura ambiente de 0°C y un viento de 30 km/h tienen el mismo efecto que una temperatura de -13°C. El resultado del cálculo del efecto del viento sobre la temperatura se denomina "temperatura térmica". Té muestra inmediatamente la sensación térmica.

FLOWATCH

Temperatura mínima  
Temperatura máxima  
Estos dos modos muestran los valores mínimos o máximos medidos en el tiempo del promedio. El valor se pone a cero durante un RESET de la memoria. Estos valores no son los de la temperatura que siente el cuerpo.

### Especificaciones de la sonda

Disponibles en 2 longitudes diferentes, estas 2 sondas son imprescindibles para instalar cualquier impulsor.

- > Varilla telescópica de aluminio, longitud total de 1,2 m con 2 Metros de cable a medida en pozos de ventilación, conductos de aire acondicionado, caudales de ríos y canales de riego de difícil acceso.
- > Varilla pequeña de aluminio de 10 cm de largo para utilizar tu **FLOWATCH** como un anemómetro compacto (utilizado principalmente con impulsores de velocidad del viento ø 20 mm y ø 12 mm)
- > Sonda con cable de sonda de 15 metros con agua-Impulsor de flujo, para medir el flujo de agua de puentes.

### Especificaciones del impulsor

- > Impulsor de velocidad del viento de tamaño normal: ø 20 mm, orificio diámetro ø 33 mm. Sensibilidad mínima: < 3 km/h - < 1 m/s Precisión: ±2% Error "fuera del eje": ±30° / ±3% Temperatura de funcionamiento: -50°C a +100°C
- > Impulsor de velocidad del viento de pequeño tamaño: ø 12 mm, agujero diámetro ø 18 mm. Sensibilidad mínima: < 3 km/h - < 1 m/s Precisión: ±2% Error "fuera del eje": ±10° / ±3% Temperatura soportada: -50°C a +100°C
- > Impulsor de agua: ø 60 mm Sensibilidad mínima: < 0,3 km/h - < 0,1 m/s Precisión: ±2% Error "fuera del eje": ±20° / ±3%

Datos técnicos  
> Instrumento sellado y resistente a la intemperie  
> Rosca en la parte inferior del instrumento para fijación. a un trípode (1/4")  
> Resolución de velocidad: 0,1 para todas las unidades (excepto en cm/s: 3 cm/s)  
> Velocidad máxima: 150 km/h (excepto en cm/s: 999 cm/s)  
> Precisión del termómetro: ± 0,2°C  
> Resolución del termómetro: 0,1°C  
> Alimentación: 2 pilas, 1,5V AA  
> Duración de la batería, al menos 3 años con uso ocasional de la retroiluminación de la pantalla. Para reemplazar, afloje los tres tornillos de la placa de metal.

> Peso: 210 gramos (insubmersible)  
> Dimensiones: ø66 X 137 mm  
> Garantía: 1 año - Todos los cables son en PUR

### Garantía

Tu instrumento tiene uno año garantía, tiene contra defectos de material o fabricación, a JDC ELECTRONIC SA a partir de la fecha de compra. La garantía no cubre los daños causados por un uso incorrecto.

El principio de medición de la velocidad de **FLOWATCH** Es basado sobre la detección de un campo magnético giratorio producido por un impulsor. Si el dispositivo está sujeto a un fuerte campo magnético producido por un transformador o motor, puede suceder que el instrumento muestre valores indeseables, sin ninguna rotación del impulsor.

Más información está disponible en nuestro sitio web en www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

# FLOWATCH®



Acaba de adquirir un dispositivo de alta precisión, fabricado con las más modernas tecnologías. Fue diseñado para soportar un uso intensivo. Sin embargo, para mantener su apariencia y precisión, le recomendamos que lo trate con cuidado y lea atentamente este manual de usuario.

El sistema **FLOWATCH** consta de al menos:

- > 1 caja display y 1 sonda
- > 1 hélice

### Funciones de los botones

- \* ON: presión durante 1s APAGADO: presione durante 2 segundos (apagado no automático) LUZ: presione brevemente para encender y apagar
- Δ ARRIBA: modo de configuración START/STOP: modo cronómetro
- ▽ ABAJO: modo de configuración LAP/RESET: modo cronómetro
- \* ▽ SET/CAL: modo de configuración
- + RESET MEMORIA: pulsar durante 3s

Configuración  
Para ingresar al modo de configuración de su dispositivo, simplemente presione el botón . Cuando se presiona presione el botón nuevamente , el sistema valida el configuración si ha habido un cambio; de lo contrario, pasa a la siguiente configuración. Para modificar la configuración, utilice los botones y. A continuación se explica cómo proceder con las distintas configuraciones del dispositivo.

Unidad de medida de la velocidad de fluidos y gases. Las unidades seleccionables son: nudos, mph, km/h, m/s, fps y cm/s. Una vez elegida la unidad, ésta permanece mostrada en la parte superior derecha. Cuando no se muestran unidades, el dispositivo está en modo cm/s.

Unidad de medida de temperatura Las unidades seleccionables son: °F, °C, °F y °C.

Configuración del tiempo promedio Los tiempos seleccionables son: --- (ponderación), 3", 6", 12", 30", 1', 6', 30', 1:00', 6:00', 12:00', 24:00' o Temporizador. El modo de temporizador le permite medir el promedio durante un período definido entre un inicio (presionar) y una parada (presionar), este tiempo se muestra en la línea inferior. Este Timer también permite utilizar la función LapTime (pulse el símbolo parpadea). El botón también le permite establecer el temporizador. Funciona de la misma manera que un cronómetro estándar.

Configuración de la indicación de velocidad y temperatura Las pantallas seleccionables son:---,MIN,AV,MAX. Cuando se selecciona AV, este es el promedio de temperatura y viento. Los valores medios siempre se muestran simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---,MIN,MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

Configuración de las indicaciones de velocidad y temperatura. Las pantallas a seleccionar son: ---, MIN, AV, MAX. Si se selecciona AV, se muestra el promedio de temperatura y viento. La visualización de los valores medios siempre se realiza simultáneamente para la velocidad (centro) y la temperatura (abajo). Los otros modos (---, MIN, MAX) sólo se refieren a la temperatura.

La configuración de visualización no está disponible si la unidad seleccionada es °F o °C.

### Medición de la velocidad del flujo de un fluido.

Velocidad instantánea (arriba)

Velocidad máxima (media)

La visualización de la velocidad máxima se encuentra en la parte central. Este es el valor máximo medido durante la duración del promedio. El valor se pone a cero durante un RESET de la memoria.

Velocidad media (media si se selecciona el modo AV)

### Medición de temperatura

El sensor de temperatura está integrado en el extremo de la sonda.

Temperatura instantánea

Importante: la inercia térmica de la sonda actúa directamente sobre el tiempo de estabilización de la medida. Cuanto mayor sea la diferencia de temperatura, más tiempo estará en el aire. Para mediciones en agua, el tiempo de reacción será muy corto.

Temperatura sentida

Como probablemente sepas, las bajas temperaturas son peligrosas para el cuerpo humano. ¿Pero sabías que el viento influye fuertemente en la temperatura que realmente siente tu cuerpo? Por ejemplo, una temperatura ambiente de 0°C y un viento de 30 km/h actúan como una temperatura de -13°C. El resultado de calcular el efecto del viento sobre la temperatura se llama "temperatura sentida".

El **FLOWATCH** calcula instantáneamente el temperatura sentida.

Temperatura mínima

Temperatura máxima  
En estos dos modos, este es el valor mínimo o máximo medido durante la duración del promedio. El valor se pone a cero durante un RESET de la memoria. Estos valores no se dan para la temperatura sentida.

### Características de la sonda

Disponibles en 2 longitudes diferentes, estas sondas son esenciales para fijar hélices de medición.

- > Varilla telescópica de aluminio, una longitud total e 1,2 metros para medir en tubos de ventilación de difícil acceso o de gran diámetro, en ríos o tuberías.

> Varilla de aluminio de 10 cm de longitud. Para transformar su **FLOWATCH** como anemómetro compacto (usado especialmente con hélices de gas ø 20 mm y ø 12 mm)

- > Sonda con hélice lastrada al final de un cable 15 metros para mediciones desde una estructura con vista al río.

### Características de la hélice

- > Hélice de tamaño estándar: gas ø 20 mm, orificio pasante ø33mm. Sensibilidad mínima: < 3 km/h - < 1 m/s Precisión: ±2% Error fuera del eje: ±30° / ±3% Temperatura de funcionamiento: -50°C a +100°C
- > Hélice pequeña: gas ø 12 mm, orificio pasante ø 18 mm. Sensibilidad mínima: < 3 km/h - < 1 m/s Precisión: ±2% Error fuera del eje: ±10° / ±3% Temperatura de funcionamiento: -50°C a +100°C
- > Hélice de agua: ø 60 mm Sensibilidad mínima: < 0,3 km/h - < 0,1 m/s Precisión: ±2% Error fuera del eje: ±20° / ±3%

Datos técnicos  
> Dispositivo impermeable y resistente a la intemperie  
> Enrosca debajo del dispositivo para poder fijarlo a un trípode (1/4")  
> Resolución de velocidad: 0,1 para todas las unidades (excepto cm/s: 3cm/s)  
> Velocidad máxima: 150 km/h (excepto cm/s: 999 cm/s)  
> Precisión del termómetro: ± 0,2°C  
> Resolución del termómetro: 0,1°C

> Alimentación: 2 pilas AA de 1,5V  
> Duración de la batería, al menos 3 años con uso ocasional de la iluminación del display. Para cambiarlo desatornillamos los tres tornillos de la placa metálica.  
> Peso: 210 gramos (insubmersible)  
> Dimensiones: ø66 X 137 mm

> 1 año de garantía  
> Todos los cables son PUR

Garantía  
Su instrumento está garantizado por JDC ELECTRONIC SA por un año a partir de la fecha de compra contra cualquier defecto de material o fabricación. Los daños causados por un uso inadecuado están excluidos de esta garantía.

Principio de medir la velocidad del **FLOWATCH** Este basado en la detección del campo magnético giratorio producido por la hélice. Si el dispositivo está en presencia de un fuerte campo magnético producido por un transformador o un motor, el instrumento puede indicar valores no deseados, en ausencia de rotación de la hélice.

Encontrar aún más información en nuestro sitio web www.jdc.ch.

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

JDC Electrónica SA  
Avenue des Sports 42  
1400 Yverdon-les-Bains  
Suiza  
Teléfono: +41 24 445 21 21  
Fax: +41 24 445 21 23  
Correo electrónico: info@jdc.ch  
Sitio web: www.jdc.ch

