



OTT C31: el original

Molinete universal para medir la velocidad del agua en ríos y cauces abiertos.

OTT C31

Molinete universal

El OTT C31, sienta las bases de las mediciones de la velocidad del agua en ríos y cauces abiertos. Desde hace décadas, el OTT C31 es sinónimo de calidad, precisión y fiabilidad acreditadas en miles de ocasiones.

En función de los accesorios utilizados, el molinete universal OTT C31 cubre un amplio ámbito de aplicaciones: como molinete de barra o suspendido presenta un margen de medición de 0,025 a 10 m/s y está indicado tanto para la medición de la velocidad de fluidez o del caudal en pequeños arroyos como para ríos con grúas de cable estáticas o barcos hidrográficos.

Hidrología
cuantitativa



OTT C31, el molinete universal que aprecian los hidrólogos de todo el mundo

Funcionamiento

La corriente hace girar la hélice del molinete. Un imán que gira con la hélice, acciona, una vez por vuelta el contacto Reed integrado en el equipo. La secuencia de contacto es casi proporcional a la velocidad del agua en el punto de medición. Esta secuencia se registra con un contador y, partiendo de ella y con la ecuación del molinete, se calcula la velocidad del fluido en el punto de medición.

La relación entre las vueltas de la hélice y la velocidad del fluido se determina con la siguiente fórmula (ecuación del molinete):

$$v = k \cdot n + \Delta$$

Siendo:

k : paso hidráulico de la hélice del molinete [m/r] determinado mediante ensayos hidrodinámicos en el canal de medición

n : vueltas de la hélice por segundo [rps]

Δ : constante del molinete [m/s] determinada mediante ensayos hidrodinámicos en el canal de medición

Dado que entre los distintos molinetes existen diferencias mecánicas en las hélices y en los cojinetes debido a las tolerancias de fabricación, las constantes k y Δ se determinan con exactitud individualmente para cada molinete en el canal de medición OTT (certificado BARGO y tabla de velocidades BAREL).



Modelos

Molinete de barra

Para la medición en pequeños arroyos y en aguas poco profundas con una velocidad de fluido reducida, el OTT C31 se utiliza en combinación con una barra (con graduación de cm/dm).

Las dos opciones habituales de fijación son:

- directamente a la barra;
- a la barra con un dispositivo de ajuste HERES.

La utilización del dispositivo de ajuste HERES ofrece la ventaja de que el molinete puede posicionarse en la vertical de medición sin tener que sacar el dispositivo de medición del agua.

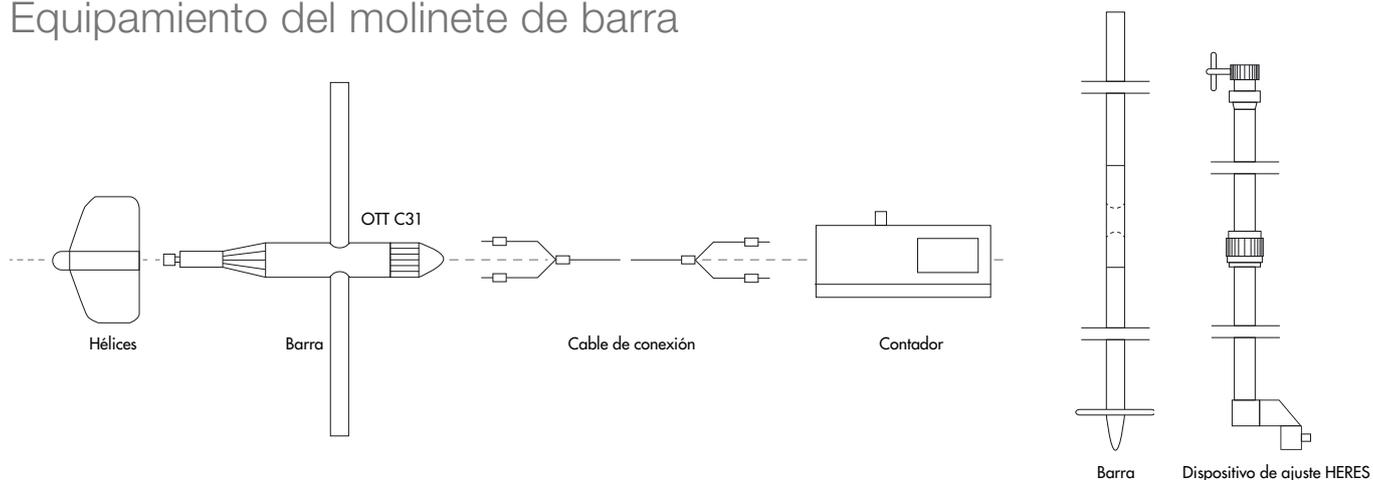
Molinete suspendido

Para la medición en aguas más profundas y con mayores velocidades de fluido, se utiliza el modelo de molinete suspendido del C31 en un brazo saliente con cabrestante simple o en una grúa de cable.



Variantes de equipamiento

Equipamiento del molinete de barra



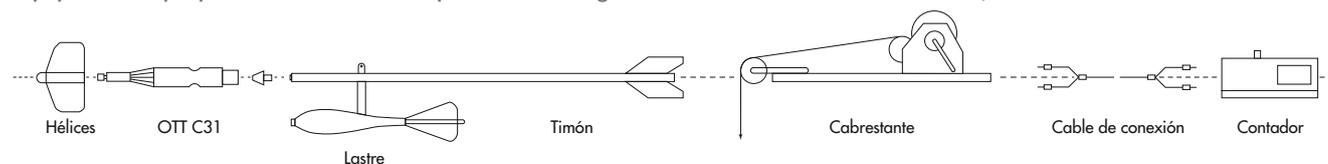
Equipamiento del molinete suspendido

Están disponibles diferentes equipamientos de molinete adaptados a su uso en distintas aplicaciones:

- Modelo con lastre de 5 o 10 kg sin palpador de fondo para brazo saliente con cabrestante simple
- Modelo con pluma de 25, 50 o 100 kg con palpador de fondo para brazo saliente con cabrestante simple o grúas de cable con cabrestante doble

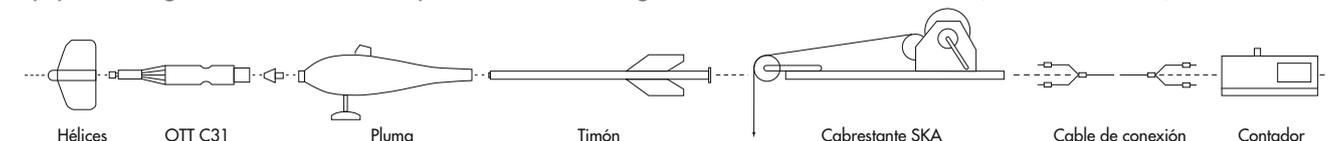
Equipamiento pequeño del molinete suspendido 5/10 kg

Velocidad de fluidez $v = 0,03 \text{ m/s}$ hasta 1 m/s



Equipamiento grande del molinete suspendido 25/50/100 kg

Velocidad de fluidez $v = 0,03 \text{ m/s}$ hasta $3/3,5/10 \text{ m/s}$



Margen de medición de la paleta

En función del paso de la hélice utilizada se obtienen diferentes márgenes de medición de la velocidad. En caso de corrientes oblicuas, se puede medir la componente de desagüe de la corriente en un margen angular que depende del tipo de hélice.

N.º paleta	Dimensiones	$V_{\text{máx}}$	Velocidad de arranque	Acción de la componente	Material
1	Ø 125 mm, Paso 0,25 m	5 m/s	0,025 m/s	5°	Aluminio anodizado
1	Ø 122,5 mm, Paso 0,25 m	5 m/s	0,035 m/s	5°	Plástico
2	Ø 125 mm, Paso 0,50 m	6 m/s	0,040 m/s	5°	Aluminio anodizado
2	Ø 122,5 mm, Paso 0,50 m	6 m/s	0,060 m/s	5°	Plástico
3	Ø 125 mm, Paso 1,00 m	10 m/s	0,040 m/s	5°	Aluminio anodizado
4	Ø 80 mm, Paso 0,125 m	3 m/s	0,040 m/s	5°	Aluminio anodizado
7	Ø 125 mm, Paso 0,30 m	10 m/s	0,035 m/s	5°	Plástico
A	Ø 100 mm, Paso 0,125 m	2,5 m/s	0,030 m/s	45°	Aluminio anodizado
R	Ø 100 mm, Paso 0,25 m	5 m/s	0,030 m/s	15°	Aluminio anodizado

Contador OTT Z400

El contador OTT Z400 registra los impulsos procedentes del molinete y los evalúa.

Modos de medición seleccionables:

Medición de impulsos, de tiempo y medición por integración.

La medición se inicia cuando el contacto del molinete se cierra por primera vez.

El usuario puede definir los parámetros intervalo de tiempo o número de impulsos para determinar la duración de acuerdo con sus requisitos.

Una opción adicional permite el cálculo directo de la velocidad por medio de ecuaciones pre-definibles. Las ecuaciones de la velocidad se introducen con un PC conectado por USB.



Características técnicas

Molinete OTT C31

Velocidad de la corriente

0,025 m/s ... 10 m/s
(en función del tipo de hélice)

Contacto del molinete

1 contacto/vuelta
Vida útil > 1 millón de contactos

Margen de la tensión de servicio

Máx. 9 V CC

Interruptor magnético

Estanto hasta los 30 bares de presión

Material

- Cuerpo del molinete:
Acero fino, resistente a la corrosión
- Paletas del molinete:
Aluminio estándar, anodizado
Alternativa: plástico Hostaform C,
amarillo

Dimensiones

- d x l hasta la punta de la paleta:
Ø 35 x 310 mm
- Peso sin paleta:
1,26 kg

Contador OTT Z400

Modos de medición

Medición de impulsos, del tiempo, medición por integración y medición por integración con determinación del resto

Tiempos de medición

5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 s e indefinido

Resolución: Medición del tiempo / de los impulsos

0,1 s / 0,1 impulsos

Error: Medición del tiempo / de los impulsos

±0,01 s / ±0,5 impulsos

Indicación de la velocidad de la corriente

Opcional

Pantalla

LCD, 4 dígitos, números de 10 mm de altura

Alimentación de tensión

Pila de 9 V (IEC 6LR61)

Temperatura ambiente permitida

De -20 °C a +60 °C

Dimensiones con tapas de goma

128 mm x 125 mm x 65 mm

Peso, completo

670 g

Grado de protección

IP65

Interfaz

USB