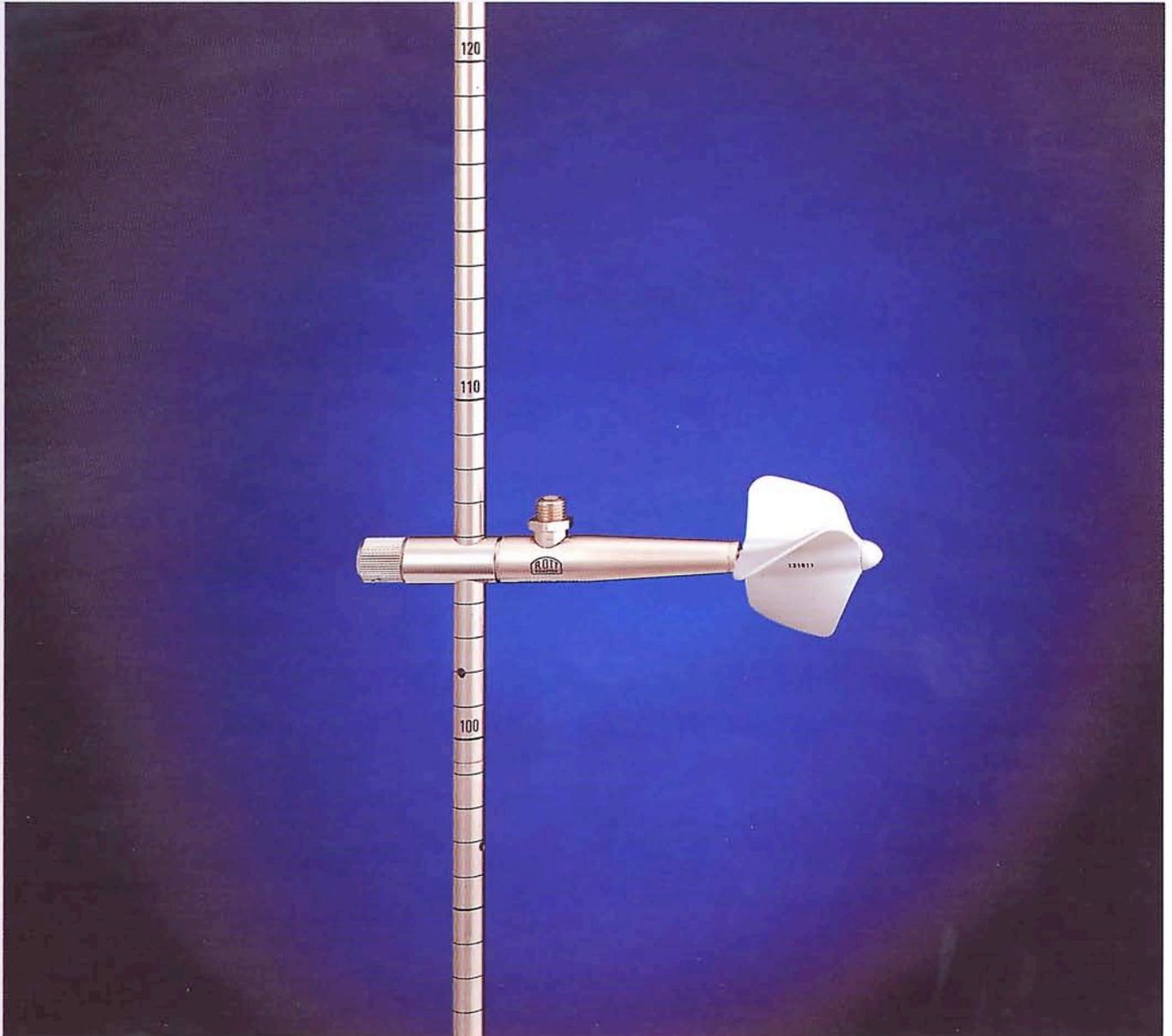


# Minimolinete C 2



El minimolinete C 2 es usado en pequeños calados p.e.

- laboratorios
- modelos hidraulicos
- pequeños canales
- pequeñas tuberías
- desagües, acequias, etc.

El C2 de OTT significa, calidad precisión y fiabilidad, probada miles de veces en todo el mundo hace decadas de años.

El eje reforzado, montado sobre cojinetes de bolas de alta precisión, así como el sistema de pulsación magnética permiten la medición de velocidades a partir de 2,5 cm/s.

La profundidad mínima para la medición es de 4 cm.

Las mediciones de caudal en hidrometría, sin molinetes de OTT no es imaginable.

## ● Modos de fijación

Se puede medir con el minimolinete fijado directamente sobre una varilla de 9 mm de dia. (pos. 13/14).

Para facilitar la medición recomendamos utilizar un dispositivo de desplazamiento (pos. 14 A), que es un tubo que envuelve la varilla y permite deslizar libremente en sentido vertical el minimolinete sobre la varilla (véase figura en la portada).

Para mediciones en lugares con mayor profundidad del agua o desde puntos mas altos (p. ej. puentes) recomendamos emplear el minimolinete fijado mediante una pieza de apriete (fig. 2 o pos. 21) sobre una barra de 20 mm Ø (pos. 15-20) y opcionalmente con dispositivo de desplazamiento (pos. 22-24).

## ● Alcance de medición - efecto autocomponente

(véase tabla p. 3)

Según el paso de la hélice empleado, se puede elegir entre diferentes gamas de velocidad.

Cada tipo de hélice mide hasta un cierto alcance de ángulo de oblicuidad de la corriente solo la componente perpendicular al plano de medición (véase tabla).

Los angulos indicados en la tabla indican hasta que angulo de corriente oblicuo se puede medir un valor correcto con la hélice. Dentro de los alcances de oblicuidad y corriente indicados las hélices siguen a la ley de coseno con una precisión de  $\pm 1\%$  del valor medido.

## Determinación de la velocidad del agua

Para determinar la velocidad del agua  $v$  según la ecuación

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

es necesario comprobar el minimolinete con la hélice correspondiente.

En esta ecuación significan:

$n$  = revoluciones de la hélice por segundo

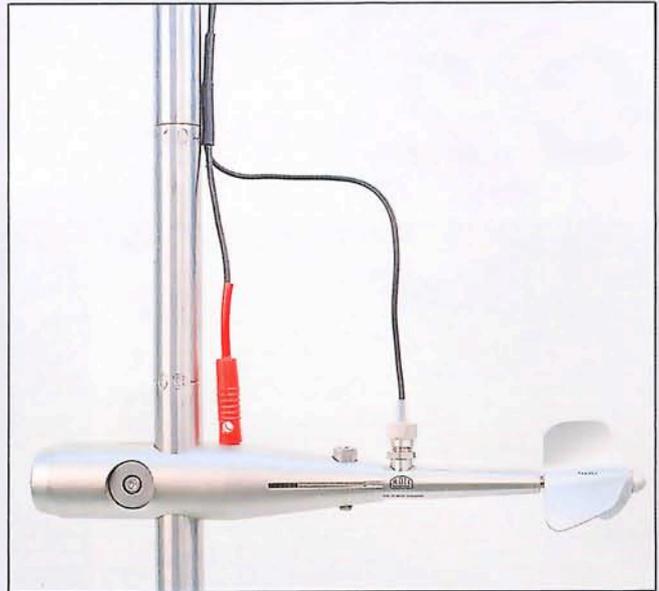
$k$  = paso hidráulico (m), determinado por ensayos de arrastre en un canal de medición

$\Delta$  = constante del molinete (m/seg.), determinada por ensayos de arrastre en un canal de medición.

Las diferencias mecánicas que existen entre las hélices y las resistencias de fricción en los cojinetes del molinete, exigen que se determina las constantes  $k$  y  $\Delta$  individualmente en nuestro canal de medición (**Certificado de tarado BARGO**).

Según deseo podemos también suministrar la ecuación de tarado (relación entre "n" y "v") ya calculado en forma de una tabla (**Tabla de velocidades BAREL**).

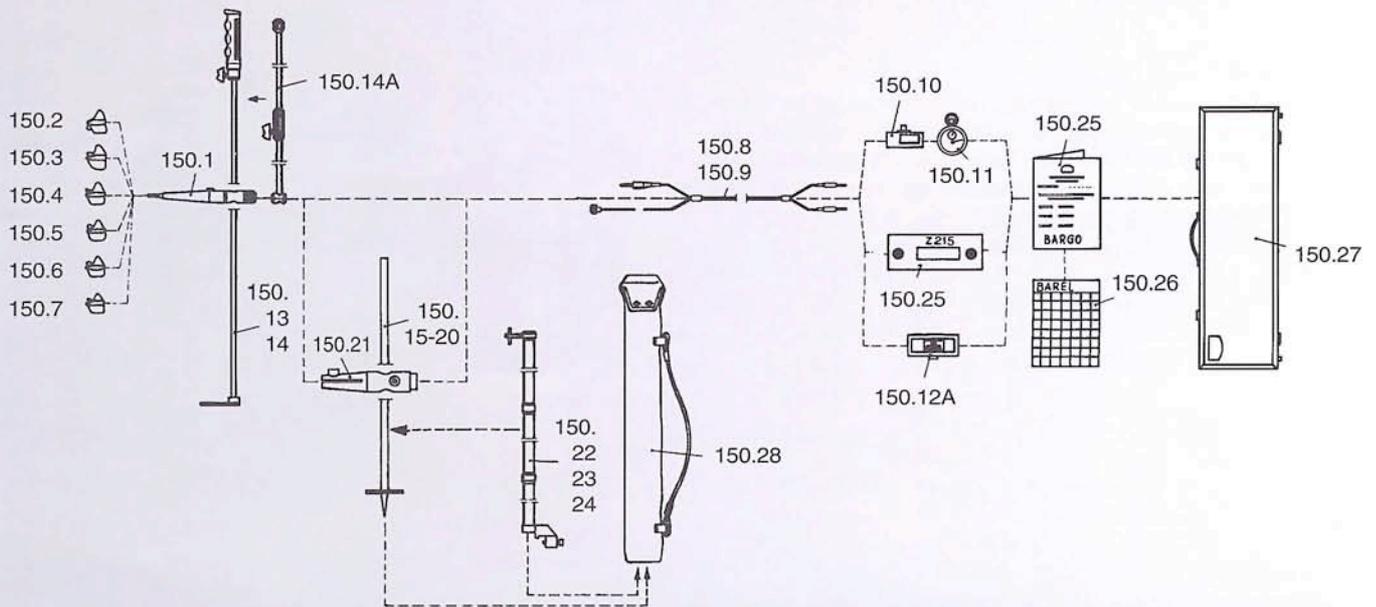
Para más detalles sobre el tarado de molinetes, véase folleto HLs 120/14.



Minimolinete C 2 montado sobre varilla de 9 mm Ø con dispositivo de desplazamiento y contador Z 30



## ● Modos de empleo del minimolinete C 2



Pos. núm.	Denominación	No de cat.
1	<b>Minimolinete C 2</b> caja de instrumentos	<b>ejemplo de pedido</b> 150.1 ● 150.27 ●
	equipo básico con accesorio (Material: latón niquelado) zur Aufnahme der kompletten C 2 Flügelrüstung	
	barra 9 mm dia.    v min. (m/seg.)    v max. (m/seg.)    Efecto de componente	
2	Hélice No. 1    50 mm Ø    paso 0,05 m    0,025    1,0    ± 30°	150.2 ●
3	Hélice No. 2    50 mm Ø    paso 0,10 m    0,030    2,0    ± 20°	150.3 ●
4	Hélice No. 3    50 mm Ø    paso 0,25 m    0,035    4,0    ± 10°	150.4 ●
5	Hélice No. 4    50 mm Ø    paso 0,50 m    0,060    5,0    .....	150.5 ●
6	Hélice No. 5    30 mm Ø    paso 0,05 m    0,050    1,0    ± 20°	150.6 ●
7	Hélice No. 6    30 mm Ø    paso 0,10 m    0,055    2,0    ± 10°	150.7 ●
	(Material de las hélices: aluminio eloxado)	
8	Cable de conexión para emplear con barra de 9 mm Ø (largo según deseo)	150.8 ●
9	Cable de conexión para emplear con barra de 20 mm Ø (largo según deseo)	150.9 ○
10	Contador Z 21	150.10 ○
11	Cronómetro    cuento segundos, con exactitud de lectura de 1/10 seg.	150.11 ○
12	Contador Z 215	150.12 ●
12 A	Contador Z 30	150.12A ○
13	Varilla de 9 mm Ø    1,0 m de largo, desmontable en 2 piezas, sin división, con empuñadura	150.13 ○
14	Varilla de 9 mm Ø    1,5 m de largo, desmontable en 3 piezas, con división en cm, con empuñadura	150.14 ●
14 A	Dispositivo de desplazamiento    1,0 m de largo, en 2 piezas, para varilla de 9 mm Ø y 1,5 m de largo	150.14A ●
	<b>Barra de 20 mm Ø</b> con punta y disco de fondo, con división y núm. en <b>dm</b>	
15	2 m de largo, en 4 piezas	150.15 ○
16	2 m de largo, en 2 piezas	150.16 ○
17	3 m de largo, en 3 piezas	150.17 ○
	<b>Barra de 20 mm Ø</b> con punta y disco de fondo, con división en <b>cm</b> y núm. en <b>dm</b>	
18	2 m de largo, en 4 piezas	150.18 ○
19	2 m de largo, en 2 piezas	150.19 ○
20	3 m de largo, en 3 piezas	150.20 ○
21	<b>Pieza de apriete para bara</b> de 20 mm Ø o dispositivo de desplazamiento	150.21 ○
	<b>Dispositivo de desplazamiento para emplear con barra de 20 mm Ø</b> (debe ser siempre 1 m más corto que la barra usada)	
22	1 m de largo, en 2 piezas	150.22 ○
23	2 m de largo, en 4 piezas	150.23 ○
24	2 m de largo, en 2 piezas	150.24 ○
25	Tarado BARGO	150.25 ●
26	Tabla de velocidades BAREL	150.26 ●
28	Caja de instrumentos    Funda de lona para alojar la barra de 20 mm Ø y el dispositivo de desplazamiento	150.28 ○

## Contadores para los aforos con minimolinete C 2

### Contador Z 215

Este aparato permite de efectuar, conjunto con un molinete hidrométrico, mediciones de la velocidad del agua con preselección del tiempo o del número de revoluciones, así como las mediciones por el método de integración con determinación del valor restante.

En un visualizador doble de cristal líquido LCD se indica simultáneamente el número de impulsos y el tiempo.

Por medio de un zumbador incorporado se puede oír y controlar los impulsos o en combinación con un molinete suspendido si toca este el fondo.



### Contador Z 30

para contar los impulsos de un molinete durante un tiempo de medición preseleccionado o libre. Se puede ajustar un tiempo de medición de 30, 40, 50, 60 ó 100 seg., controlado por un reloj de cuarzo.

Después de transcurrir el tiempo de medición seleccionado se para automáticamente el contador de impulsos y puede ser puesto a cero antes de nueva medición. Un diodo luminoso rojo permite controlar la tensión de las pilas.



### Contador Z 21

para contar el número de impulsos de un molinete. Se usa el aparato conjunto con un cronómetro. Cada impulso emitido de un molinete hace avanzar un punto del contador. Pulsando un botón se vuelve a poner a cero el contador. Se lleva el aparato colgado del hombro mediante de una correa.



## Datos técnicos

**Caja:** de material plástico con correa

**Frecuencia de entrada máx.:** apróx. 20 impulsos por seg.

**Temperatura de operación:** - 20 °C hasta + 75 °C

**Alimentación:** 6 V (4 pilas LR6)

**Dimensiones:**

<b>Z 215</b>	155 x 58 x 195 mm / 1,1 kg
<b>Z 30</b>	155 x 92 x 55 mm / 0,55 kg
<b>Z 21</b>	155 x 92 x 55 mm / 0,45 kg

### Caja del instrumento:

El equipo de medición completo con minimolinete con sus hélices, varilla y demas accesorios así como el contador tipo Z 21 o Z 30 respectivamente, está alojado en una caja de transporte de metal ligero (dimensiones 730 x 320 x 110 mm, peso 5,5 kg). La caja permite un transporte facil del equiplo de aforo, y por ser claramente dispuesto, se puede facilmente examinar si el equipo es completo.



Nos reservamos las modificaciones técnicas.

### Programa de suministros entre otros:

Limnigrafos  
Correntómetros  
Sondas de presión  
Codificadores de ángulos  
Recolectores de datos  
Teletransmisiones de datos



OTT MESSTECHNIK GmbH & Co. KG  
Postfach 2140 · D-87411 Kempten  
Ludwigstraße 16 · D-87437 Kempten  
Tel. 0831-5617-0 · GERMANY  
Fax 0831-5617-209  
Telex 54796  
eMail: info@ott-hydrometry.de

10.150.001.P.S