



Medición móvil del caudal
OTT MF pro
Procedimiento de medición por
inducción magnética para medir
flujos en cauces descubiertos

OTT MF pro

Técnica moderna para condiciones difíciles

El OTT MF pro es un medidor de flujo magnético-inductivo para medir velocidades por puntos en arroyos, riachuelos, canales o canales de medición. Este sistema de bajo mantenimiento consta de un sensor ligero y compacto, así como de un robusto mando portátil, y funciona de modo fiable incluso en condiciones difíciles. Los dos componentes del sistema están previstos para la fijación en barras de medida convencionales.

Igual que en las mediciones con molinete, el sensor pasa a través de la sección de medición en la barra. Al hacerlo, el usuario sigue la guía por menús paso a paso en el mando portátil desde la primera hasta la última vertical. Las velocidades por puntos medidas aparecen de inmediato en el display del mando portátil y se memorizan automáticamente. Al final de la medición el software calcula el caudal total a partir de todos los datos registrados según normas reconocidas internacionalmente.

Gracias al procedimiento de medición y a la estructura compacta, el dispositivo mide incluso las velocidades más reducidas (desde 0 m/s) en aguas muy poco profundas y está indicado tanto para mediciones en secciones de agua con exceso de hierbas como en zonas de agua sucia.

Hidrología
cuantitativa

OTT MF pro: poco esfuerzo para datos precisos

Funciones y ventajas

- Sensor compacto y ligero sin piezas mecánicas móviles, casi sin mantenimiento
- Medición automática de la profundidad del agua en las perpendiculares y de la profundidad de inmersión del sensor (opcional)
- Almacenamiento automático de todos los datos registrados: una persona sola puede realizar la medición en el tiempo más breve; no se necesita un registrador
- Velocidad por puntos legible inmediatamente en el display: fácil control del valor instantáneo in situ
- Cálculo del caudal según los estándares internacionales: menos tiempo en el despacho, desaparecen los cálculos tras la medición
- Exportación de datos sencilla mediante USB del mando portátil al PC: desaparece la introducción manual de datos de registro propensa a errores

Mando portátil para el uso sin concesiones sobre el terreno

- Gran display gráfico en color, con muy buena legibilidad
- Guía de usuario paso a paso por medio de menús: la configuración, la ejecución de la medición y el tratamiento de los datos se aprenden sin problemas
- Carcasa robusta, estanca al polvo y al agua (IP67): sigue operativa incluso después de sumergirla brevemente
- Batería recargable de iones de litio: dura 18 horas a pleno rendimiento

Ámbito de aplicación

- Cauces descubiertos (arroyos, riachuelos, canales, canales de medición)
- Canales de aguas residuales como aguas contaminadas o sucias
- Zonas de aguas con exceso de hierbas; estados turbulentos de fluidez
- Mediciones de calibración y de control (con medidores de corriente continuos o presas y canales de medición)

Características técnicas

Medición de la velocidad

- Medición por inducción magnética
- Margen de medición: 0 m/s ... 6 m/s
- Precisión en 0 ... 3 m/s: $\pm 2\%$ del valor medido $\pm 0,015$ m/s;
- Precisión en 3 ... 5 m/s: $\pm 4\%$ del valor medido $\pm 0,015$ m/s
- Estabilidad en punto cero: $\pm 0,015$ m/s
- Resolución: 0,001 con un valor de medición < 10
0,01 con un valor de medición ≤ 100
0,1 con un valor de medición > 100

Medición de la profundidad (opcional)

- Sensor de presión absoluta con calibración de un punto
- Margen de medición: 0 ... 3,05 m
- Precisión*: $\pm 2\%$ del valor medido o $\pm 0,015$ m (el más elevado de estos valores) *temperatura constante y agua estática

Métodos para medir la velocidad

- Masas de agua que fluyen:
Medición de 1, 2, 3, 5 y 6 puntos (normas ISO y USGS)
- Conductos (canalización):
0,9 x Vmáx; 0,2/0,4/0,8; 2D;
procedimiento de integración de velocidad

Perfiles de conductos

Circular, rectangular, trapecial, ovoide 2/3, ovoide 2/3 invertido

Métodos para calcular el caudal

EN ISO 748; métodos Mid/Mean Section

Tensión de alimentación

- Batería de iones de litio
- Duración: normalmente 18 horas (20 °C)

Capacidad de la memoria de datos

Hasta 10 estaciones de medición con 32 perfiles verticales cada una

Temperatura de servicio/almacenamiento
-20 °C ... +60 °C

Display del mando portátil

- Display gráfico en color, transreflectivo
- LCD, 3,5" QVGA

Interfaz del mando portátil

- USB, tipo mini-B, 5 polos

Formato de exportación

Formato de archivo TSV
(valores separados por tabulaciones)

Supresión del ruido

50 Hz, 60 Hz (regulable)



Modos de servicio

- Medición de la velocidad en tiempo real
- Perfil de la corriente (masa de agua que fluye/conducto)

Longitudes de cable

2 m, 6 m, 12 m y 30 m

Material

- Carcasa del sensor: ABS, reforzado con fibra de vidrio
- Mando portátil: policarbonato recubierto por extrusión con elastómero absorbente de choques (TPE)

Dimensiones y peso

Cuerpo del sensor:

- Dimensiones 11,9 cm x 4,3 cm x 6,3 cm
- Peso: 0,5 kg (con 6 m de cable)

Mando portátil:

- Dimensiones: 21,8 cm x 9,3 cm x 5,3 cm
- Peso: 0,68 kg

Grado de protección IP

- Sensor: IP68
- Mando p.: IP67 (con tapa de protección)