



Mobile Durchflussmessung
OTT MF pro
Magnetisch-induktives Messverfahren
für die Strömungsmessung
in offenen Gerinnen

OTT MF pro

Moderne Technik für raue Bedingungen

Der OTT MF pro ist ein magnetisch-induktiver Strömungsmesser für die Messung von Punktgeschwindigkeiten in Bächen, kleineren Flüssen, Kanälen oder Messrinnen. Das wartungsarme System besteht aus einem kompakten und leichten Sensor sowie einem robusten Bediengerät und arbeitet zuverlässig selbst unter rauen Bedingungen. Beide Systemkomponenten sind für die Befestigung an konventionellen Messstangen vorgesehen.

Wie bei Flügelmessungen wird der Sensor an der Stange durch den Messquerschnitt geführt. Dabei folgt der Anwender vom ersten bis zum letzten Messpunkt der schrittweisen Menüführung am Bediengerät. Die gemessenen Punktgeschwindigkeiten werden sofort auf dem Display des Bediengeräts angezeigt und automatisch gespeichert. Am Ende der Messung berechnet die Software aus allen aufgezeichneten Daten den Gesamtdurchfluss nach international anerkannten Standards.

Aufgrund des Messprinzips und der kompakten Bauform misst das Gerät selbst kleinste Geschwindigkeiten (ab 0 m/s) in geringsten Wassertiefen und eignet sich sowohl für Messungen in verkrauteten Gewässerabschnitten als auch im Schmutzwasserbereich.

Quantitative
Hydrologie

OTT MF pro – weniger Aufwand für genaue Daten

Funktionen und Vorteile

- Kompakter, leichter Sensor ohne mechanisch bewegte Teile – nahezu wartungsfrei
- Automatische Messung des Wasserstands an der Messlotrechten sowie der Sensor-Eintauchtiefe am jeweiligen Messpunkt (optional)
- Alle aufgenommenen Daten werden automatisch gespeichert – eine Person kann die Messung in kürzester Zeit allein durchführen; Protokollführer unnötig
- Punktgeschwindigkeiten sind sofort am graphischen Display ablesbar – schneller Überblick über Momentanwerte und Geschwindigkeitstrends
- Durchflussberechnung nach internationalen Standards – weniger Zeit am Schreibtisch, Berechnungen nach der Messung entfallen
- Einfacher Datenexport über USB-Schnittstelle auf den PC – kein fehleranfälliges Abtippen von Protokollaten

Bediengerät für den kompromisslosen Einsatz im Feld

- Großes Farbdisplay – hervorragend lesbar, auch bei direkter Sonneneinstrahlung
- Menügesteuerte, schrittweise Benutzerführung – Setup, Messdurchführung und Datenhandling leicht erlernbar, auch bei wenig Erfahrung
- Robustes, staub- und wasserdichtes Gehäuse (IP67) – selbst nach kurzem Untertauchen noch einsatzbereit
- Aufladbarer Lithium-Ionen-Akku – hält 18 Stunden bei vollem Einsatz
- Flexibel einsetzbar – ein Bediengerät verwendbar für mehrere MF pro-Sensoren

Anwendungsbereich

- Offene Gerinne (Bäche, kleine Flüsse, Kanäle, Messrinnen)
- Abwasserkanäle sowie belastete und verschmutzte Gewässer
- Verkrautete Gewässerbereiche; turbulente Fließzustände
- Für Kalibrier- und Kontrollmessungen (bei kontinuierlichen Strömungsmessgeräten bzw. Messwehren und -gerinnen)

Technische Daten

Geschwindigkeitsmessung

- Messmethode: magnetisch-induktiv
- Messbereich: 0 m/s ... 6 m/s
- Genauigkeit bei 0 ... 3 m/s: $\pm 2\%$ des gemess. Wertes $\pm 0,015$ m/s;
- Genauigkeit bei 3 ... 5 m/s: $\pm 4\%$ des gemess. Wertes $\pm 0,015$ m/s
- Nullpunktstabilität: $\pm 0,015$ m/s
- Auflösung: 0,001 bei Messwert < 10
0,01 bei Messwert ≤ 100
0,1 bei Messwert > 100

Tiefenmessung (optional)

- Absolutdrucksensor m. Einpunktkalibrierung
 - Messbereich: 0 ... 3,05 m
 - Genauigkeit*: $\pm 2\%$ des gemess. Wertes oder $\pm 0,015$ m (der größere Wert gilt)
- *bei konstanter Temperatur und nicht fließendem Wasser

Methoden Geschwindigkeitsmessung

- Fließgewässer:
 - 1-, 2-, 3-, 5- und 6-Punkt-Messung (ISO- und USGS-Standard)
- Leitungen (Kanalisation):
 - 0,9 x Vmax; 0,2/0,4/0,8; 2D; Geschwindigkeits-Integrationsverfahren

Leitungsprofile

Kreis, Rechteck, Trapez, 2/3-Ei, invertiertes 2/3-Ei

Methoden Durchflussberechnung

EN ISO 748
- Mid Section Methode
- Mean Section Methode

Spannungsversorgung

- Lithium-Ionen Akku
- Standzeit: typisch 18 Stunden (20°C)

Kapazität Datenspeicher

Bis zu 10 Messstellen mit jeweils 32 Vertikalprofilen

Betriebs-/Lagertemperatur

-20°C ... +60°C

Display Bediengerät

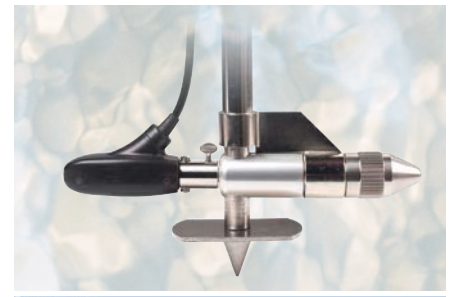
- Graphisches Farbdisplay
- LCD, 3,5" QVGA
- transflektiv (lesbar bei Sonne)

Schnittstelle Bediengerät

- USB, Typ Mini-B, 5-polig

Exportformat

TSV-Dateiformat (Tab Separated Value)



Betriebsarten

- Echtzeit-Geschwindigkeitsmessung
- Strömungsprofil (Fließgewässer/Leitung)

Rauschunterdrückung

50 Hz, 60 Hz (einstellbar)

Kabellängen

2 m, 6 m, 12 m und 30 m

Material

- Sensorgehäuse: ABS, glasfaserverstärkt
- Bediengerät: Polycarbonat umspritzt mit schockabsorbierendem Elastomer (TPE)

Abmessung und Gewicht

Sensorkörper:

- L x B x H: 11,9 cm x 4,3 cm x 6,3 cm
- Gewicht: 0,5 kg (mit 6 m Kabel)

Bediengerät:

- L x B x H: 21,8 cm x 9,3 cm x 5,3 cm
- Gewicht: 0,68 kg

IP-Schutzklasse

- Sensor: IP68
- Bediengerät: IP67 (mit Schutzkappe)