

Durchflussmesser-Handgerät KATflow 200

- **Ultraschall-Laufzeitverfahren**
- **Dual-DSP-Technologie, kodierte Signale für bessere Messgenauigkeit**
- **Leichtes Handgerät mit Grafikanzeige**
- **Einfach zu installierende anklemmbare Sensoren ohne jegliche Prozessunterbrechung**
- **Eingriffsfreie Durchflussmessung von Flüssigkeiten und verflüssigten Gasen**
- **Geeignet für alle üblichen Rohrmaterialien mit Rohrdurchmessern von 10 mm bis 3 m**
- **Zwei Arten von Sensoren zur Abdeckung des kompletten Rohrbereichs**
- **Batterielebensdauer im Messbetrieb > 24 h**



Beschreibung

Bei der KATflow-Produktpalette kommt die Ultraschall-technik zur genauen, nichtinvasiven Durchflussmessung von Flüssigkeiten und verflüssigten Gasen in vollgefüllten Rohren zum Einsatz.

Das Modell KATflow 200 ist ein komfortables Handgerät, das für schnelle, eingriffsfreie Kontrollmessungen in Betrieben, Anlagen, Gebäuden und Rohrleitungssystemen konzipiert wurde. Die Bedienung des Gerätes ist sehr einfach gestaltet durch eine gesteuerte Wizard-Abfrage der Eingabeparameter. Damit können Durchflussmessungen in kürzester Zeit erzielt werden. Das Ultraschall-Handgerät wiegt nur 650 g und kann somit auch in schwer zugängliche Bereiche leicht transportiert werden.

Die Ultraschallsensoren werden an der Außenseite des Rohres angeklemt, wodurch es nicht erforderlich ist, die Rohre aufzubrechen oder den Prozess unterbrechen zu müssen. KATflow 200 kann für jede Art von Standardrohr zur Durchflussmessung von sauberen oder verschmutzten Flüssigkeiten und verflüssigten Gasen verwendet werden.

Vorteile

- **Geringer Aufwand, schnelle Messung, geringe Kosten für Installation**
- **Leichtes Handgerät**
- **Einfache Bedienung, ausgefeilte Diagnostik mit Grafikdisplay**
- **Keine Auftrennung von Rohren erforderlich, keine Unterbrechung des Prozesses, keine Anlagenabschaltung**
- **Robustes Gehäuse mit Gummischutzkappe und industrietauglichem Schutzgrad IP 65**
- **Integrierter Datenlogger und Auswertesoftware KATdata+ auf dem PC unter verschiedenen Betriebssystemen**

Spezifikation

Allgemein

Messprinzip	: Ultraschall-Zeitdifferenz-Korrelationsprinzip
Strömungsgeschwindigkeits-Bereich	: 0,01 ... 25 m/s
Auflösung	: 0,25 mm/s
Wiederholbarkeit	: 0,15 % des gemessenen Wertes $\pm 0,015$ m/s
Genauigkeit	: <i>Volumenstrom</i> $\pm 1 \dots 3$ % vom Messwert in Abhängigkeit vom Anwendungsfall <i>Strömungsgeschwindigkeit</i> $\pm 0,5$ % vom Messwert bei Prozesskalibrierung $\pm 0,5$ % vom Messwert
Genauigkeitsbereich	: 1/100
Gas- und Feststoffgehalt der flüssigen Medien	: < 10 % des Volumens

Durchflussmesser

Gehäuse	: Handgerät
Schutzgrad	: IP 65 gemäß EN 60529
Betriebstemperatur	: -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
Gehäusematerial	: ABS (UL 94 HB)
Messkanäle	: 1
Stromversorgung	: Interne wiederaufladbare Akkubatterien 4 x NiMH AA 2850 mAh oder externes Netzteil 9 V DC
Betriebszeit	: > 24 h mit voll aufgeladenen Batterien

Durchflussmesser (Fortsetzung)

Display	: LCD-Graphikdisplay, 128 x 64 Punkte, mit Hintergrundbeleuchtung
Abmessungen	: 228 x 72/117 x 47 mm (Höhe x Breite x Tiefe)
Gewicht	: Ca. 650 g
Leistungsaufnahme	: < 1 W im Messbetrieb
Signaldämpfung	: 0 ... 99 s
Messrate	: 10 ... 100 s ⁻¹
Betriebssprachen	: Englisch, deutsch, französisch, spanisch, russisch
Ansprechzeit	: 1 s

Mengen- und Maßeinheiten

Volumenstrom	: m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s, l/h, l/min, l/s, USgal/h (US-Gallonen pro Stunde), USgal/min, USgal/s, bbl/d (Barrels pro Tag), bbl/h, bbl/min
Strömungsgeschwindigkeit	: m/s, ft/s, inch/s
Massendurchfluss	: g/s, t/h, kg/h, kg/min
Volumen	: m ³ , l, gal (US-Gallonen), bbl
Masse	: g, kg, t

Interner Datenspeicher

Speicherkapazität	: Ca. 30.000 Samples (128 kByte), optional > 100.000 Samples (512 kByte)
Daten	: Alle gemessenen und summierten Werte, Parametergrößen

Kommunikation

Schnittstellen	: RS 232
Daten	: Momentanmesswert, Parametermenge und -konfiguration, protokollierte Daten

KATdata+ Software

Funktionalität	: Herunterladen der gemessenen Werte und Parameterkonfiguration, grafische Darstellung, Listenformat, Export zu Drittsoftware, Online-Übertragung der Messdaten
Betriebssysteme	: Windows 2000, NT, XP, Vista, Linux, Mac (Option)

Clamp-on Sensoren

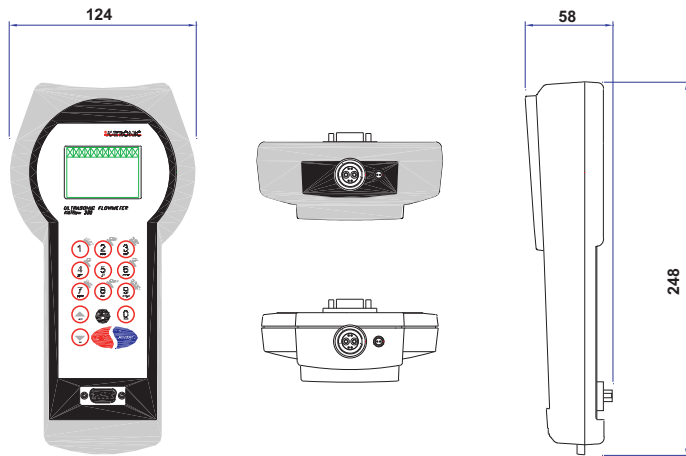
Typ K1N, K1E

Rohrdurchmesser	: 50 ... 3000 mm
Abmessungen	: 60 x 30 x 34 mm
Material	: Rostfreier Stahl
Temperaturbereich	: <i>Typ K1N:</i> -30 ... 130 °C <i>Typ K1E:</i> -30 ... 200 °C, für kurze Zeiträume bis 300 °C
Schutzart	: IP 66 gemäß EN 60529, optional IP 67 und IP 68

Typ K4N, K4E

Rohrdurchmesser	: 10 ... 250 mm
Abmessungen	: 43 x 18 x 22 mm
Material	: Rostfreier Stahl
Temperaturbereich	: <i>Typ K4N:</i> -30 ... 130 °C <i>Typ K4E:</i> -30 ... 200 °C, für kurze Zeiträume bis 300 °C
Schutzart	: IP 66 gemäß EN 60529, optional IP 67 und IP 68

Durchflussmesser



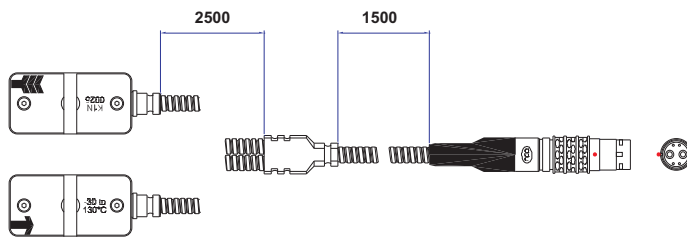
080609_1

Durchflussmesser-Handgerät KATflow 200 -
Allgemeine Anordnung

Clamp-on Sensoren



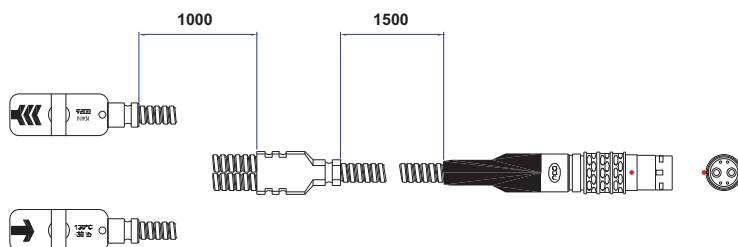
Wandlerpaar vom Typ K1 mit ODU-
Steckverbinder



080609

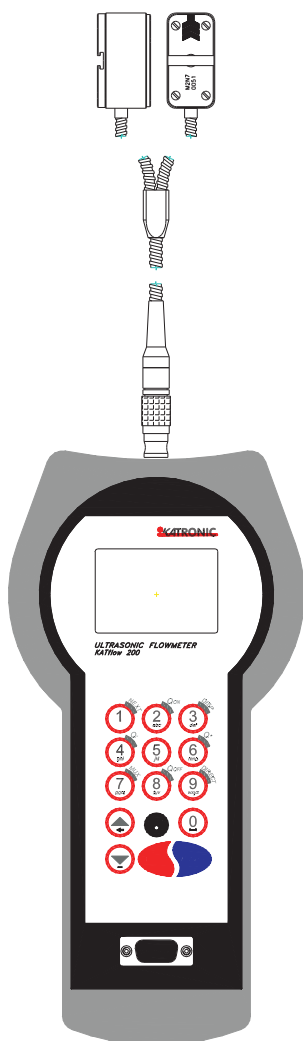


Wandlerpaar vom Typ K4 mit ODU-
Steckverbinder



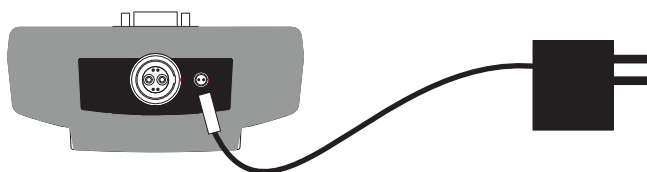
080605

Elektrische Verbindungen an das Gerät



080123_1

Gerätekonfiguration zur Durchflussmessung



080125_1

Aufladen der Batterie

Bestellinformationen

KF200 Durchflussmesser-Handgerät KATflow 200, ein Durchfluss-Messkanal, serielle Schnittstelle RS 232, einschließlich Bedienungsanleitung

Konfiguration

- 0 Grundgerät ohne Zubehör
- 1 Mit Standard-Zubehör einschließlich zerstörungssicherem Transportkoffer IP 67, Netzteil/Batterieaufladegerät und Maßband
- 2 Mit Tragetasche, Netzteil/Batterieaufladegerät und Maßband
- Z Sondervariante (auf Anfrage)

Interner Code

xx Version

Netzteil/Batterieaufladegerät

- 0 Ohne
- 1 UK
- 2 USA
- 3 Europa
- Z Sondervariante (auf Anfrage)

Schutzart

- 1 IP 65 (Standard)
- 2 IP 67 Transportkoffer mit externer Sensor-Steckverbindung
- Z Sondervariante (auf Anfrage)

Interner Datenspeicher

- 0 Ohne
- 1 Standard 30.000 Samples, einschließlich Auswertesoftware KATdata+ und RS-232-Kabel
- 2 Erweitert 100.000 Samples, einschließlich Software KATdata+ und RS-232-Kabel
- Z Sondervariante (auf Anfrage)

Wanddickenmessung (WDM)

- 0 Ohne
- 1 Mit Wanddickensensor NT einschließlich Kabel

Optionen

- BA Extra Batteriesatz und externes Batterieaufladegerät
- US USB-Schnittstellenkabel
- ZZ Sonderoptionen (auf Anfrage)

KF200 - 1 - 01 - 1 - 1 - 1 - 0 / * Typischer Bestellcode

/ * ... Freilassen, wenn keine Optionen erwünscht sind

Rohrdurchmesserbereich

K1 Wandlerpaar, Rohrdurchmesserbereich 50 ... 3000 mm

K4 Wandlerpaar, Rohrdurchmesserbereich 10 ... 250 mm

Z Sonderausführung

Temperaturbereich

L Prozesstemperatur -30 ... 80 °C, einschließlich Koppelpaste

N Prozesstemperatur -30 ... 130 °C, einschließlich Koppelpaste

E Prozesstemperatur -30 ... 200 °C, einschließlich Koppelpaste

Z Sondervariante, Prozesstemperatur bis zu 500 °C (auf Anfrage)

Interner Kode

x Version

Schutzgrad

1 Schutzart IP 66 (Standard)

2 Schutzart IP 67 (auf Anfrage)

3 Schutzart IP 68 (auf Anfrage)

Wandleranklemmzubehör

00 Kein Montagezubehör

40 Mit Anklemmstücken und -ketten DN 15 ... DN 310

50 Mit Anklemmstücken und -ketten DN 25 ... DN 600

60 Mit Anklemmstücken und -ketten DN 25 ... DN 1200

80 Mit Montagevorrichtung, -schiene und Magneten DN 10 ... 250 (Option nur für K4-Sensor)

90 Mit Montagevorrichtung, -schiene und Magneten DN 50 ... 3000 (Option nur für K1-Sensor)

Z Spezialmontagezubehör (auf Anfrage)

Elektrischer Anschluss und Kabellänge

 P *Mit ODU-Steckverbindung (für portable Geräte)*

E000 Ohne Verlängerungskabel

E005 Mit Verlängerungskabel, 5 m Kabellänge

E010 Mit Verlängerungskabel, 10 m Kabellänge

E___ Sonderausführung (bitte Kabellänge in m angeben)

 Z *Sonderausführung (auf Anfrage)*

xxxx

Optionen

CA 5-Punkt-Kalibrierung mit Zertifikat

K1 N - 1 - 1 - 50 - P - E000 / * **Typischer Bestellcode**

/ * ... Freilassen, wenn keine Optionen erwünscht sind