

**Tragbares Ultraschall-Durchflussmessgerät
für reine Flüssigkeiten****FDT-21**

- ✓ Genauigkeit 1%
- ✓ Wiederholbarkeit 0,2%
- ✓ Positiv-, Negativ und Netto-Summierer
- ✓ 4-zeiliges LCD-Display
- ✓ Klemmbare Messköpfe
- ✓ RS232-Schnittstelle

Das Ultraschall-Durchflussmessgerät FDT-21 dient zum Messen der Strömungsgeschwindigkeit von Flüssigkeiten in Rohrleitungen. Als Handmessgerät ist es einfach zu installieren und zu bedienen. Das Messverfahren des FDT-21 beruht auf der Laufzeitdifferenz von Schallwellen, die zwischen zwei Messköpfen (Schallsender/Schallempfänger) durch das strömende Medium hin und her gesendet werden.

In Strömungsrichtung ist die Laufzeit der Schallwellen geringer als entgegen der Strömung. Die elektroakustischen Messköpfe senden und empfangen kurze Ultraschallimpulse. Die Messköpfe werden in radialer Ausrichtung am Rohr angebracht, die Sensoren werden mit Schellen am Rohr befestigt. Eine gemessene Strömungsgeschwindigkeit ist unmittelbar am Display ablesbar. Das FTD-21 eignet sich für Metall-, Kunststoff- und Gummirohre.

TECHNISCHE DATEN**Genauigkeit:**

±1% des Messwerts > 0,2 m/s

Wiederholbarkeit: 0,2%

Linearität: 0,5%

Ansprechzeit: 0 bis 999 Sekunden (einstellbar)

Geschwindigkeit:

±0,01 bis 30 m/s bidirektional

Temperaturbereich:

Standard: 0 bis 70°C

Mit Hochtemperatur-Messköpfen: 0 bis 160°C

Rohrmaß:

Mit Standard-Messköpfen:

DN 20 bis DN 100

Mit optionalen Messköpfen:

bis DN 6000

Schallfrequenz: 1 MHz

Durchflusseinheiten (einstellbar):

Meter, Feet, Kubikmeter, Cubic Feet, US Gallon, Barrel Öl, US Liquid Barrel, Imperial Liquid Barrel, Million US Gallons

Summierer: 7-stellige Anzeige für positiven, negativen und Netto-Durchfluss

Medien: Die meisten Flüssigkeiten wie Trinkwasser, Salzwasser, Schmutzwasser, Chemikalien, Öl, Rohöl, Alkohol, Bier u. a.

Suspensionen: Konzentration ≤ 20.000 ppm (ein äußerst geringer Luftblasen-Anteil ist zulässig)

Rohrwerkstoffe: Alle Metalle, die meisten Kunststoffe und GFK

Sicherheit:

Programmierbarer Code zum Sperren

Anzeige: 4 Zeilen mit 16 Zeichen

Kommunikation: RS232C (Baudrate 75 bis 115.200 bps)

Messkopf-Kabellänge: 5 m

Spannungsversorgung: 3 NiH-Akkus Typ AAA, Ladegerät 90 bis 230 V AC, Betriebsdauer bei voller Aufladung 12 Stunden.

Datenlogger: Integriert, speichert mehr als 2000 Datenpunkte

Summierer/Kalibrierung: 7-stellig, Kalibrierung auf Tastendruck

Gehäuse: ABS-Kunststoff mit Aluminium-Transportkoffer

Gehäuse-Schutzklasse: IP65

Abmessungen:

100 × 66 × 20 mm (B × H × T)

Gewicht: 514 g



Lieferumfang des FDT-21:

3 AAA-Akkus, Hochtemperatur-Messköpfe für kleine Rohrdurchmesser (S1H), Ultraschallgel, Maßband, Ladegerät mit Stecker, RS232-Kabel, Verbindungskabel für die Messköpfe, robuster Transportkoffer sowie Bedienungsanleitung, Abbildung verkleinert.



FDT-21-M2
Standard-Messkopf
mittlere Rohrdurchmesser



FDT-21-S1H
Hochtemperatur-Messkopf
kleine Rohrdurchmesser



FDT-21-M2H
Hochtemperatur-Messkopf
mittlere Rohrdurchmesser



FDT-21-HM
Aluminium-Messkopf
mittlere Rohrdurchmesser

Parameter	Typ HS	Typ HM	Typ S1	Typ M2	Typ L2	Typ S1H	Typ M2H
Rohrmaß (mm)	DN 20 bis 100	DN 50 bis 100	DN 20 bis 100	DN 50 bis 700	DN 300 bis 6000	DN 20 bis 100	DN 50 bis 700
Rohrmaß (Zoll)	¾ bis 4	2 bis 28	¾ bis 4	2 bis 28	12 bis 240	¾ bis 4	2 bis 28
Werkstoff	Aluminium-Legierung		ABS	Spezielle Legierung		Hoch-Temperatur-Werkstoffe	
Frequenz	1 MHz						
Kalibrierung	In Verbindung mit dem Hauptgerät						
Magnetismus	Magnetisch					Nicht magnetisch	Magnetisch
Temperatur	0 bis 70°C					0 bis 160°C	
Schutzart	IP65						
Abmessungen (mm)	200 × 25 × 25	280 × 40 × 40	45 × 30 × 30	71 × 37 × 40	88 × 44 × 50	90 × 85 × 24	71 × 37 × 40
Gewicht (g)	250	1080	75	259	650	94	259
Medien	Trinkwasser, Salzwasser, Chemikalien, Öl, Rohöl, Alkohol, Bier u. a.						
Suspension	Konzentration ≤ 20000 ppm.; ein äußerst geringer Luftblasen-Anteil ist zulässig						
Rohrwerkstoffe	Alle Metalle, die meisten Kunststoffe, GFK u. a.						
Abgeschirmtes Spezial-Messkopfkabel	Standardlänge 2 mal 5 m, optional 2 mal 10 m oder 2 mal 15 m						

Bestellangaben

Modellnummer	Beschreibung
FDT-21	Ultraschall-Durchflussmessgerät als Handgerät (inklusive Messköpfe S1H)

Lieferung komplett mit 3 AAA-Akkus, Hochtemperatur-Messköpfen für kleine Rohrdurchmesser (S1H), Ultraschall-Gel, Maßband, Ladegerät mit Stecker, RS232-Kabel, Verbindungskabel für die Messköpfe, robuster Transportkoffer sowie Bedienungsanleitung.

Zubehör

Modellnummer	Beschreibung	Gewicht (g)	Rohrmaß (DN)
FDT-21-S1H	Hochtemperatur-Messkopf für kleine Rohrdurchmesser (als Ersatzteil)	94	20 bis 100
FDT-21-HS	Aluminium-Messkopf für kleine Rohrdurchmesser	250	20 bis 100
FDT-21-HM	Aluminium-Messkopf für mittlere Rohrdurchmesser	1080	50 bis 700
FDT-21-M2	Standard-Messkopf für mittlere Rohrdurchmesser	259	50 bis 700
FDT-21-M2H	Hochtemperatur-Messkopf für mittlere Rohrdurchmesser	259	50 bis 700
FDT-21-L1	Standard-Messkopf für große Rohrdurchmesser	650	300 bis 6000
FDT-21-GREASE-S1	Ultraschall-Gel für Standard-Messköpfe		
FDT-21-GREASE-S1H	Ultraschall-Gel für Hochtemperatur-Messköpfe		