

Wir machen's einfach!



AquaTrans™ AT600

Panometrics Ultraschall-Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten

Anwendungen

Das AquaTrans AT600 Durchflussmessgerät ist ein Ultraschallsystem zur Messung von:

- Trinkwasser
- Klärwasser
- Schmutzwasser
- Abwasser
- Aufbereitetes Wasser
- Kühl- und Heizwasser
- Beregnungswasser
- Andere industrielle Flüssigkeiten

Eigenschaften und Vorteile

- Wirtschaftliche berührungslose Durchflussmessung
- Extrem einfache Einrichtung und Installation
- Geeignet für einen weiten Bereich von Rohrgrößen und Materialien
- Geeignet für ausgekleidete Rohre
- Geschwindigkeits-, Volumen- und Summendurchfluss-Ausgänge
- Aufspann-Installationen
- Permanentes Dauerkoppelmittel für Aufspann-Anwendungen

Wir machen's einfach!

Flüssigkeitsdurchfl uss- Ultraschalltransmitte

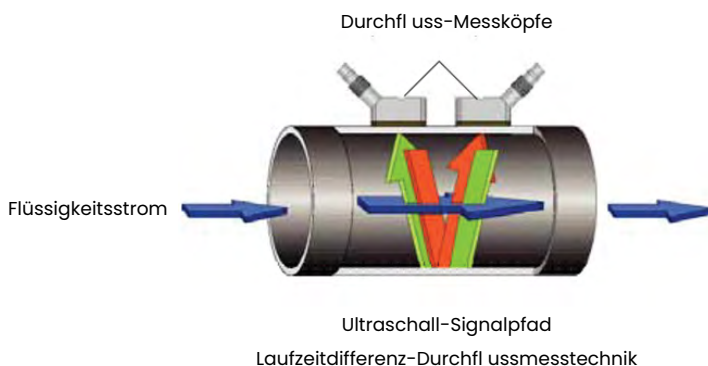
Der AquaTrans AT600 Flüssigkeitsdurchfl uss-
Ultraschalltransmitter kombiniert modernste Durchfl ussmessungsfähigkeit mit einem kostengünstigen Messkopf-
Paket , welches direkt am Prozessmesspunkt installiert
werden kann. Es ist speziell für Wasser- und Abwasser-
Anwendungen in voll gefüllten Rohrleitungen ausgelegt .
Die volldigitale AquaTrans AT600 hat keine beweglichen
Teile und benötigt nur minimale Wartung. Ein eingebauter
Mikroprozessor verwendet eine patentierte Korrelations-
Laufzeitdifferenz-Technologie für langfristige, driftfreien
Betrieb. Automatische Anpassung an sich verändernde
Mediumsigenschaften und dynamisch konfi gurierte
Betriebssoftware vereinfachen die Programmierung.

Laufzeitdifferenz-Durchfl ussmessung

In diesem Verfahren dienen zwei Wandler sowohl als
Ultraschallsignalsender als auch als Empfänger. Sie sind in
akustischer Kommunikation verbunden, was bedeutet , der
zweite Wandler kann Ultraschallsignale empfangen, die von
dem ersten Wandler gesendet wurden und umgekehrt.

Im Betrieb funktioniert jeder Wandler als Sender und
erzeugt eine Reihe von akustischen Impulsen, und dann
als Empfänger für eine identische Anzahl von Impulsen.
Das Zeitintervall zwischen Übertragung und Empfang der
Ultraschallsignale wird in beiden Richtungen gemessen.
Wenn die Flüssigkeit im Rohr nicht fl ießt , ist die Laufzeit
stromabwärts gleich der Laufzeit stromaufwärts. Wenn die
Flüssigkeit zu fl ießen beginnt , ist die Laufzeit stromabwärts
kleiner als die Laufzeit stromaufwärts.

Die Differenz zwischen den Laufzeiten stromabwärts und
stromaufwärts ist proportional zu der Geschwindigkeit der
strömenden Flüssigkeit und das Vorzeichen zeigt die Richtung
der Strömung.

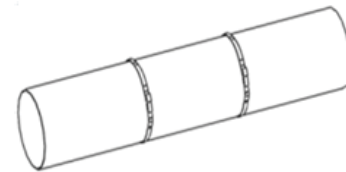


Aufspann-Messköpfe

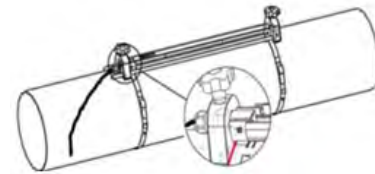
Aufspann-Messköpfe bieten maximale Dienlichkeit ,
Flexibilität und niedrige Installationskosten im Vergleich zur
herkömmlichen Durchfl ussmesstechnik. Mit der richtigen
Installation, liefern Aufspann-Messköpfe in den meisten
Anwendungen eine Messgenauigkeit von besser als 1%.

Einfache Installation in vier Schritten

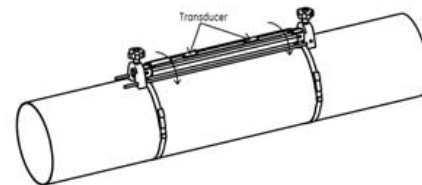
Schritt 1: Die Bänder am Rohr montieren.



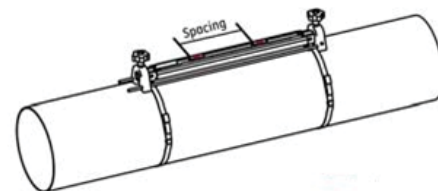
Schritt 2: Die Aufspann-Vorrichtung auf das Rohr setzen und
die Bänder an den Seiten der Vorrichtung Anbringen.



Schritt 3: Die Vorrichtung zu Einstellung des Abstands öffnen.



Schritt 4: Den Abstand einstellen und die Vorrichtung mit den
Wandlern auf dem Rohr befestigen.



Spezifikationen

Gesamt-Betrieb und -Leistung

Flüssigkeitstypen

Flüssigkeiten: akustisch leitende Flüssigkeiten, einschließlich der meisten sauberen Flüssigkeiten und viele Flüssigkeiten mit kleinen Mengen mitgerissener Festkörper oder Gasblasen

Durchflussmessung

Patentierter Korrelation-Laufzeitdifferenz-Verfahren™ Modell

Rohrdurchmesser

- 50 bis 600 mm (2 bis 24 in) als Standard
- Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich

Rohrmaterialien

Alle Metalle und die meisten Kunststoffe. Wenden Sie sich für Beton, Verbundwerkstoffe und hoch korrodierte oder ausgekleidete Rohre an Panometrics.

Genauigkeit

- $\pm 1\%$ des gemessenen Wertes in der Anwendung
- $\pm 0,5\%$ bei Vor-Ort-Kalibrierung

Die Installation nimmt eine voll entwickelte, symmetrischen Strömungsprofil an (in der Regel mit 10 Durchmesser stromaufwärts und 5 Durchmesser stromabwärts einer geraden Rohrstrecke). Die endgültige Genauigkeit der Installation ist eine Funktion von mehreren Faktoren, einschließlich Flüssigkeit, Temperaturbereich, Rohrmittigkeit und andere.

Kalibrierung

Alle Zähler sind in Wasser kalibriert und werden mit einem zurückführbaren Kalibrierzertifikat geliefert.

Wiederholbarkeit

$\pm 0,2\%$ des gemessenen Wertes

Bereich (Bidirektional)

-12,19 bis 12,19 m/s (-40 to 40 ft/s)

Arbeitsbereich (gesamt)

400:1

Mess-Parameter

Geschwindigkeits-, Volumen- und Summendurchfluss

Elektronik

Gehäuse

Epoxid-beschichtetes Aluminium, wetterfester Typ 4X/IP67

Abmessungen

168 x 127 x 61mm (6,6 x 5,0 x 2,4in)
Gewicht: 1,5 kg (3,5 lbs)

Kanäle

Einkanal

Display

Graphik-LCD (128 x 64 Pixel)

Tastenfeld

Tastenfeld mit sechs Tasten für vollfunktionalen Betrieb

Fehlerdisplay-Anzeige

- Grüne oder rote Leuchte

Stromversorgung

- Standard: 85 bis 265 VAC, 50/60 Hz
- Optional: 12 bis 28 VDC, $\pm 5\%$

Stromverbrauch

10 W im Hochbetrieb
5 W im normalen Betrieb

Betriebstemperatur

-20 °C bis 55 °C

Lagerungstemperatur

-40 °C bis 70 °C

Ausgänge (konfigurationsbasierend)

- 4-20mA (24 VDC versorgt, 600Ω Maximallast, 1500 VDC Isolation)
- Frequenz, Impuls, Alarm (Passiver Ausgang, 100 VDC, 1A/1W maximal, 1500 VDC Isolation)
- HART (FSK-Modulation, Kategorie Flow, Protokoll-Version 7.5, Geräte-Revision 2, MFG ID 157, Gerätetyp Code 127, Anzahl der Gerätvariablen 34)
- Modbus/RS485 (Halbduplex, 1500 VDC Isolation)

Analoge Ausgänge Namur NE 43-konform

Zertifizierung

CE, UL, CSA, MCert approval pending

Aufspann-Ultraschall-Durchflussmessköpfe

Temperaturbereiche

- Standard: -40 °C bis 150 °C
- Optional: -200 °C bis 400 °C

Siehe spezielle Messköpfe für den exakten Temperaturbereich.

Montagevorrichtung

Eloxiertes Aluminium mit Edelstahl-Band

Kopplungsmittel

Festes Kopplungsmittel ist Standard

Einstufung

Standard: Allgemeiner Verwendungszweck (IP66 oder IP68).
Siehe den Messkopf für exakte Einstufung.

Zusätzliche Optionen

Validity™ PC – Schnittstellen-Software Das AquaTrans AT600 kommuniziert mit einem PC über unser Vitality-Schnittstellenprogramm. Im Handbuch finden Sie die Details über die Programmierung, Datenspeicherung und andere Operationen mit einem PC.

Bestellinformationen

A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		Z	
AT6																						Modell	
																						Aufspann-Ultraschall-Flüssigkeitdurchflussmessgerät, das aus einem AT600, Messköpfe, Aufspannvorrichtung, Messkopfkabel und Kopplungsmittel besteht	
C1																						Aufspannsystem	
																						Einzelkanal-Aufspannsystem	
CR05 CR10 AT20																						Messkopfsystem	
																						C-RS-Messkopf, 0,5 MHz, IP66 (Typischer Rohrdurchmesser 200 bis 600 mm) C-RS-Messkopf, 1 MHz, IP66 (Typischer Rohrdurchmesser 100 bis 300 mm) C-AT-Messkopf, 2 MHz, IP68 (Typischer Rohrdurchmesser 50 bis 150 mm)	
<>																						Rohrdurchmesser	
																						Nominaler Außendurchmesser	
IN MM																						Rohreinheiten	
																						Zoll Millimeters	
1 2 3 4 7																						Kabellängen	
																						3 Meter Messkopfkabel 7,5 Meter Messkopfkabel 15 Meter Messkopfkabel 30 Meter Messkopfkabel 90 Meter Messkopfkabel	
1 2																						AT-Spannungsversorgung	
																						85 bis 265 VAC 12 bis 28 VDC	
A H M																						Analog- und Digitalausgang	
																						nur 4 -20 mA Analogausgänge 4-20 mA Analogausgang mit HART 4-20 mA Analogausgang und Modbus	
AA AF AT FF FT TT																						Diskreter Ausgang	
																						Zwei Alarmkontakte Ein Alarmkontakt und ein Frequenzausgang Ein Alarmkontakt und ein Summen (Impuls)-Ausgang Zwei Frequenzgänge Ein Frequenzgang und ein Summen (Impuls)-Ausgang Zwei Summen (Impuls)-Ausgänge	
01 02 03 04 05 06 07 08 09																						Sprache	
																						Englisch Deutsch Französisch Italienisch Spanisch Portugiesisch Russisch Japanisch Chinesisch	
M E																						Standardeinheiten	
																						Metrisch Englisch	
O S																						Spezial	
																						Standardbauform Spezial	

Wir machen's einfach!



Messtechnik

Thomsen Messtechnik GmbH

Vorm Endstor 1, D-35753 Greifenstein

Telefon: +49 (0) 6477 / 9120-80

Telefax: +49 (0) 6477 / 9120-70

www.Thomsen-Messtechnik.com

Info@Thomsen-Messtechnik.com

Panametrics, ein Unternehmen von Baker Hughes, bietet Lösungen für die Messung des Feuchte-, Sauerstoff-, Flüssigkeits- und Gasdurchflusses in den härtesten Anwendungen und Umgebungen. Die Panametrics-Technologie ist ein Experte für Fackelmanagement und reduziert außerdem die Fackelemissionen und optimiert die Leistung.

Mit einer globalen Reichweite ermöglichen die kritischen Messlösungen und das Fackelemissionsmanagement von Panametrics den Kunden, die Effizienz zu steigern und CO₂-Reduktionsziele in kritischen Branchen zu erreichen, darunter: Öl & Gas; Energie; Gesundheitswesen; Wasser und Abwasser; Chemische Verarbeitung; Essen & Trinken und viele andere.

Nehmen Sie an der Unterhaltung teil und folgen Sie uns auf LinkedIn:

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)