Wir machen's einfach!

THOMSEN Messtechnik

AquaTrans™ AT600

Panametrics Ultraschall-Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten

Anwendungen

Das AquaTrans AT600 Durchfl ussmessgerät ist ein Ultraschallsystem zur Messung von:

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

Eigenschaften und Vorteile

- Wirtschaftliche berührungslose Durchfl ussmessung
- Extrem einfache Einrichtung und Installation
- Geeignet für einen weiten Bereich von Rohrgrößen und Materialien
- Geeignet für ausgekleidete Rohre
- Geschwindigkeits-, Volumen- und Summendurchfl uss-Ausgänge
- Aufspann-Installationen
- Permanentes Dauerkoppelsmittel für Aufspann-Anwendungen

Panametrics
a Baker Hughes business

Wir machen's einfach!

THOMSEN Messtechnik

Flüssigkeitsdurchfl uss-Ultraschalltransmitte

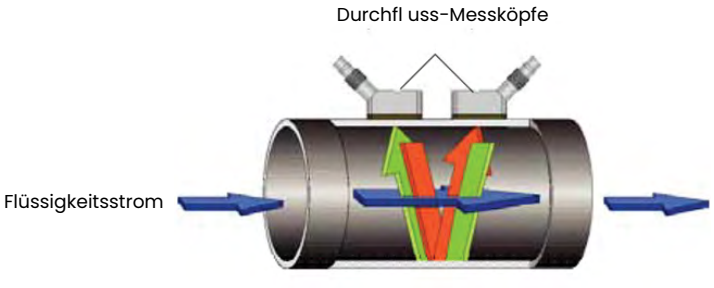
Der AquaTrans AT600 Flüssigkeitsdurchfl uss-Ultraschalltransmitter kombiniert modernste Durchfl ussmessungsfähigkeit mit einem kostengünstigen Messkopf-Paket , welches direkt am Prozessmesspunkt installiert werden kann. Es ist speziell für Wasser- und Abwasser-Anwendungen in voll gefüllten Rohrleitungen 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 strömendenFlüssigkeit und das Vorzeichen zeigt die Richtung der Strömung.



Ultraschall-Signalpfad

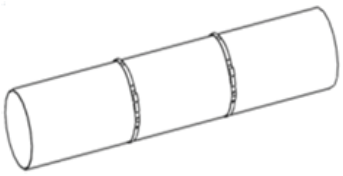
Laufzeitdifferenz-Durchfl ussmesstechnik

Aufspann-Messköpfe

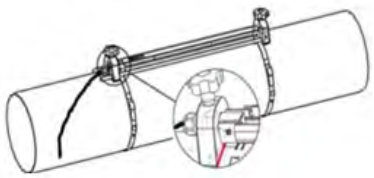
Aufspann-Messköpfe bieten maximale Dienlichkeit , Flexibilität und niedrige Installationskosten im Vergleich zur herkömmlichen Durchfl ussmesstechnik. Mit der richtigen Installation, liefern Aufspann-Messköpfe in den meisten Anwendungen eine Messgenauigkeit von besser als 1%.

Einfache Installation in vier Schritten

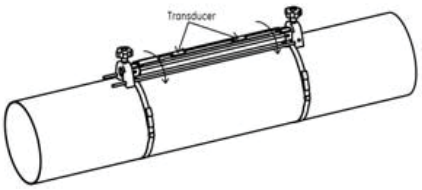
Schritt 1: Die Bänder am Rohr montieren.



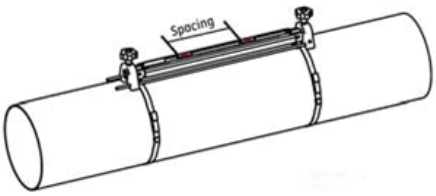
Schritt 2: Die Aufspann-Vorrichtung auf das Rohr setzen und die Bänder an den Seiten der Vorrichtung Anbringen.



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

Patentierte Korrelation-Laufzeitdifferenz-VerfahrenTM 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 Panametrics.

Genauigkeit

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

Die Installation nimmt eine voll entwickeltes, symmetrischen Strömungsprofi l 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 Kalibrierzertifi kat geliefert .

Wiederholbarkeit

±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 Summendurchfl uss

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, ±5 %

Stromverbrauch

10 W im Hochbetrieb
5 W im normalen Betrieb

Betriebstemperatur

-20 °C bis 55 °C

Lagerungstemperatur

-40 °C bis 70 °C

Ausgänge (konfi gurationsbasierend)

- 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

Zertifi zierung

CE, UL, CSA, MCert approval pending

Aufspann-Ultraschall-Durchfl ussmessköpfe

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

VitalityTM PC – Schnittstellen-Software Das AquaTrans AT600 kommuniziert mit einem PC über unser Vitality-Schnittstellenprogramm. Im Handbuch fi nden Sie die Details über die Progammierung, Datenspeicherung und andere Operationen mit einem PC.

Bestellinformationen

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

Wir machen's einfach!

THOMSEN Messtechnik

Thomsen Messtechnik GmbH
Industriestraße 16, D-35753 Greifenstein
Telefon: +49 (0) 6477 / 67434-0
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

Baker Hughes

Copyright 2021 Baker Hughes Company. All rights reserved.

BHCS38791-DE (02/2021)

panametrics.com