

deltawaveC

Durchfluss- und Wärmemengenmessung an Flüssigkeitsleitungen

- präzise
- einfach
- berührungs- und wartungsfrei

deltawaveC

deltawaveC-F stationär

deltawaveC-P portabel



systemec
CONTROLS

deltawave

Eingriffsfreie Durchflussmessung für Flüssigkeiten

deltawaveC-Geräte sind in zwei verschiedenen Baureihen verfügbar: deltaxwaveC-P für mobile Stichprobenmessungen und für Messaufgaben über einen längeren Zeitraum. deltaxwaveC-F zur festen Installation für kontinuierliche Messungen.

Beide Geräte nutzen das bewährte und hoch genaue Ultraschall-Laufzeitdifferenzverfahren. Durch den Einsatz neuester digitaler Signal-Prozessoren arbeiten diese robusten Messgeräte äußerst präzise und praktisch drifffrei.

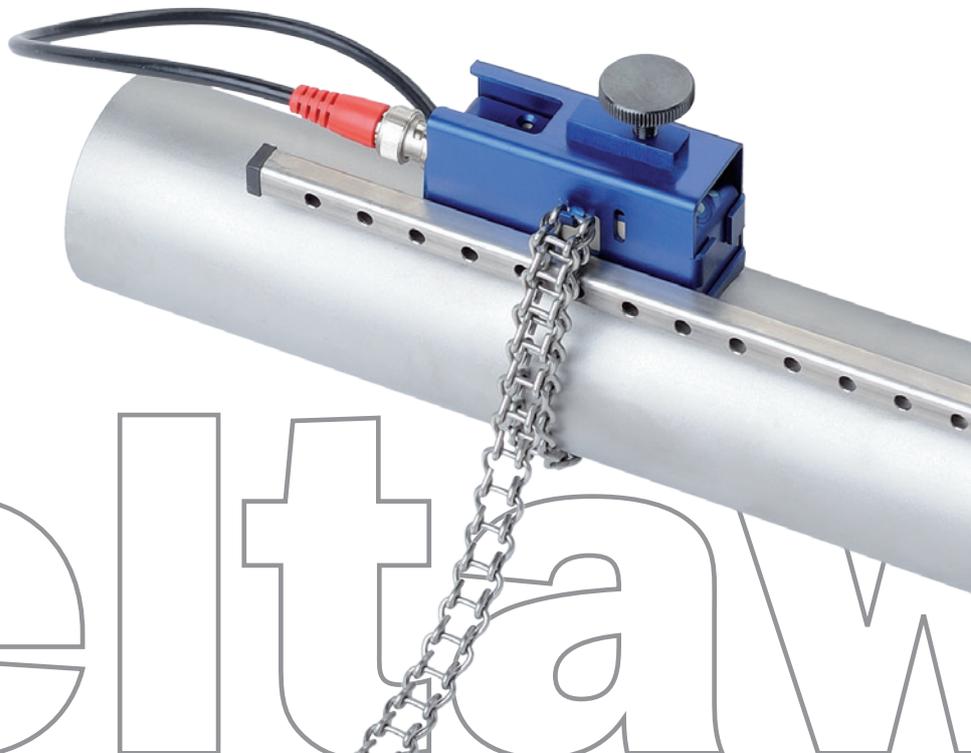
Spart Montage- und Betriebskosten

Dank Aufschnalltechnik erfolgt die Montage der Ultraschallwandler binnen weniger Minuten. Ein aufwändiges Trennen der Rohrleitung ist nicht notwendig. Dadurch und durch die Vermeidung von Prozessstillständen tragen deltaxwaveC-Geräte entscheidend zur Optimierung der Betriebskosten bei. Die berührungsfreie Messung ist praktisch...

- 100% leckagesicher
- 100% druckfest
- 100% drifffrei
- 100% verschleiß- und damit wartungsfrei
- 100% druckverlustfrei und damit Energie sparend

Mit der neuen Quick-Setup-Option dauert die Parametrierung weniger als eine Minute. Online-Hilfen machen das Handbuch für die allermeisten Aufgaben überflüssig.

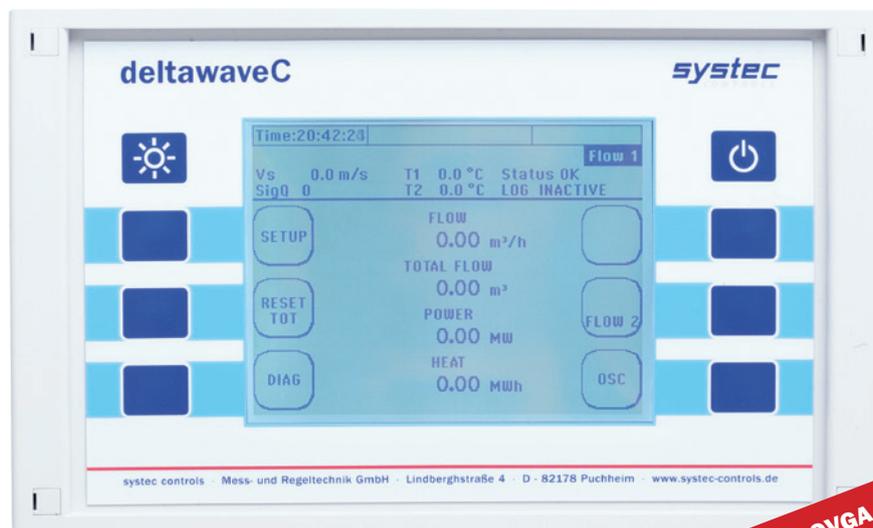
Das für beide Geräteausführungen identische Nutzerinterface erübrigt die Einarbeitung für alle, die eine der deltaxwaveC-Baureihen bereits kennen. Am großen, hintergrundbeleuchteten Display finden Sie alle Menüpunkte und Anzeigen im Klartext. Kryptische Abkürzungen sind an dem grafikfähigen QVGA-Display nicht notwendig. Die übersichtliche Menüstruktur und die einfache und schnelle Bedienung über acht Tasten sorgen für zusätzliche Benutzerfreundlichkeit.



deltawave

deltawaveC

Durchflussmessung hoch genau und zuverlässig



Großes QVGA Display,
einfache Bedienung

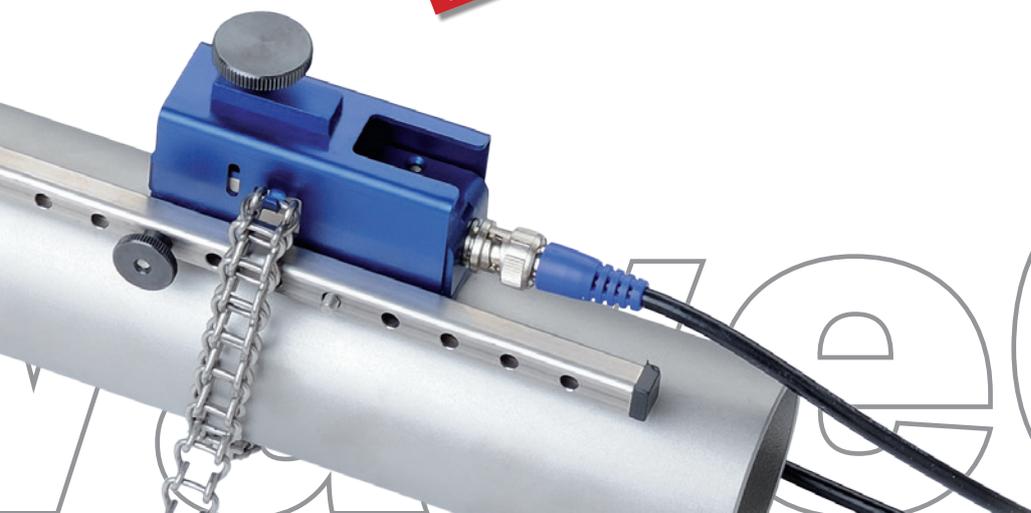
deltawaveC-F



Schnelle, sichere
Wandlungsmontage,
dank system
„Quickmount“-Technologie

deltawaveC-P

Display und Bedienkonzept sind beim portablen und beim festinstallierten deltaxwaveC identisch. Das macht nicht nur die Bedienung beider Geräte einfach, sondern gibt auch im Betrieb dem Bediener einen kompletten Überblick über seine Messstelle.



Durchflussmessung präzise und zuverlässig

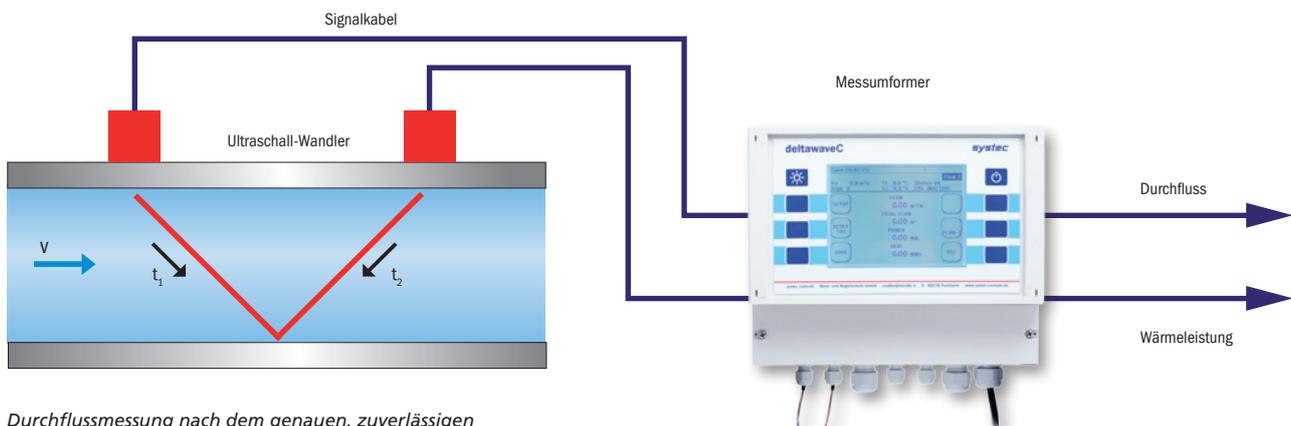


Die deltawaveC-Messsysteme nutzen das hoch genaue Ultraschall-Laufzeitdifferenzverfahren. Dazu werden zwei Ultraschallwandler von außen auf die Rohrleitung montiert und mit der Auswertelektronik verbunden. Die Ultraschallwandler arbeiten wechselseitig als Sender und Empfänger und senden sich Ultraschallsignale zu, wobei jeweils die Signallaufzeiten des Hin- und Rücksignals (t_1 , t_2) gemessen werden. Bei diesem Verfahren wird der Durchfluss viele Male, typisch 50-150 Mal, in der Sekunde gemessen. Durch die hohe Zahl an Messungen aber auch wegen der Verwendung modernster digitaler

Signalauswertung arbeitet deltawaveC zuverlässig auch bei sehr dynamischen und schwierigen Prozessbedingungen.

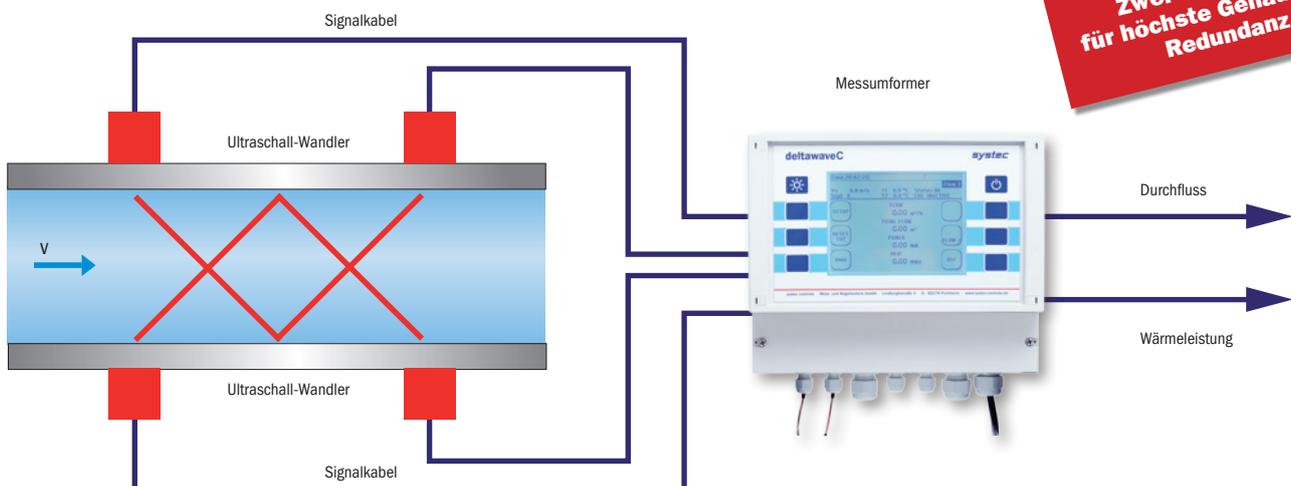
deltawaveC misst die Laufzeitdifferenz der mit und gegen die Strömungsrichtung laufenden Ultraschallsignale t_1 und t_2 . Diese Signale werden durch die Mediumsströmung beschleunigt bzw. gebremst. Die dadurch entstehende Differenz in den beiden Signallaufzeiten ist proportional zur Fließgeschwindigkeit und wird zusammen mit der Rohrleitungsgeometrie zur präzisen Berechnung des Durchflusses verwendet.

Durch die Verwendung mehrerer parallel arbeitender Prozessoren erreicht deltawaveC eine sehr hohe Messrate. Die Signalauswertung findet in performanten DSP's statt, die extrem präzise und mit einer sehr hohen Auflösung arbeiten. Hierdurch erreicht das Gerät intern eine Auflösung von unter 0,001 m/s Fließgeschwindigkeit. Und weil die Zeitmessung rein digital arbeitet, ist die Messelektronik praktisch drift- und kalibrierfrei.



Durchflussmessung nach dem genauen, zuverlässigen Laufzeitdifferenzverfahren – hier im V-Modus

deltawaveC-F bietet optional eine Zweikanalmöglichkeit. Damit ist es möglich entweder zwei unterschiedliche Leitungen in einem Gerät zu messen oder eine Leitung mit zwei Messpfaden auszustatten. Beim Einsatz auf zwei Leitungen können die Kanäle kombiniert werden. Dadurch sind Ausgaben wie Addition, Subtraktion und Mittelwertbildung einfach realisierbar. Bei der Ausstattung mit zwei Messpfaden auf einer Leitung ist die Kompensation von gestörten Strömungsprofilen und Reduzierung von Unsicherheiten möglich. Durch die Redundanz ist zudem eine höhere Messsicherheit gewährleistet.



Kompensation gestörter Strömungsprofile durch zwei Kanäle

deltawaveC

Leistungsstarke Mess- und Auswerteverfahren auch für schwierige Anwendungen

Stabile und zuverlässige Messung unter schwierigsten Bedingungen

Ultraschallsignale werden durch eine Vielzahl von Einflussgrößen gestört; dazu zählen EMV-Einstrahlung, Gas- oder Feststoffbelastung, Maschinenlärm etc. Um die auszuwertenden Ultraschallsignale in diesem „Umweltrauschen“ sicher wiederzufinden, muss bei herkömmlichen Ultraschallgeräten die Signalamplitude ein Vielfaches des Rauschens betragen. Für deltawaveC wurde ein intelligentes Auswerteverfahren entwickelt, das die Ultraschallsignale selbst dann findet, wenn die Amplitude des Rauschens ein Vielfaches der Signalamplitude beträgt. Der Nutzen für deltawaveC Anwender liegt in zuverlässigen und stabilen Messdaten selbst bei extrem ungünstigen Verhältnissen.

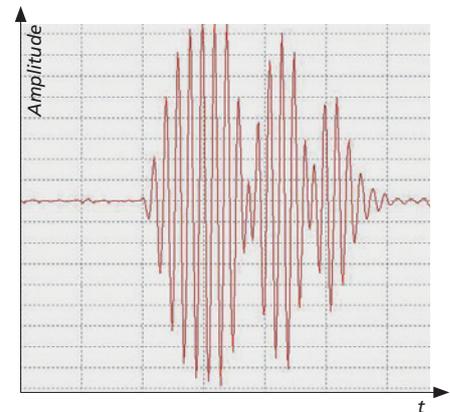
Dadurch werden Messungen bei hohen Partikel- und Gasbelastungen möglich, die mit herkömmlichen Geräten unlösbar sind.

Geprüfte Signalqualität für sichere Messung

Zur Prüfung der Signalgüte dient die im deltawaveC integrierte Oszilloskopfunktion. Diese ermöglicht die Darstellung der Signale sowie eine einfache und schnelle Prüfung der Signalqualität.

Modernes Kreuzkorrelationsverfahren für schwierigste Messaufgaben

Zur Sicherstellung zuverlässiger Messergebnisse auch unter anspruchsvollen Messbedingungen entwickelte systec Controls für deltawaveC moderne und leistungsfähige Signalverarbeitungsalgorithmen: Zur zuverlässigen Erkennung benutzt deltawaveC – ähnlich wie beim Satellitennavigationssystem GPS – codierte Signalpakete (bursts). Durch die eingebauten Phasenverschiebungen und eindeutig festgelegte Anzahl von Schwingungen bekommen diese vor dem Senden zunächst – ähnlich einem Fingerabdruck – eine eindeutige Identität. Empfangsseitig wird im digitalen Signalprozessor (DSP) dann durch ein Kreuzkorrelationsverfahren derjenige Zeitpunkt eindeutig bestimmt (Korrelationsmaximum), an dem das Sendesignal mit einem hinterlegten Referenzsignal übereinstimmt. Dadurch können die zur Laufzeitmessung benötigten Signalempfangszeiten sehr genau ermittelt werden. Die Nutzsignale sind durch die Auswertung mittels Kreuzkorrelation darüber hinaus auch bei hohem Rauschen und/oder niedriger Signalamplitude (z.B. hoher Partikelgehalt im Medium) eindeutig identifizierbar. Ihr Nutzen: Zuverlässige und genaue Messergebnisse auch unter schwierigen Messbedingungen.



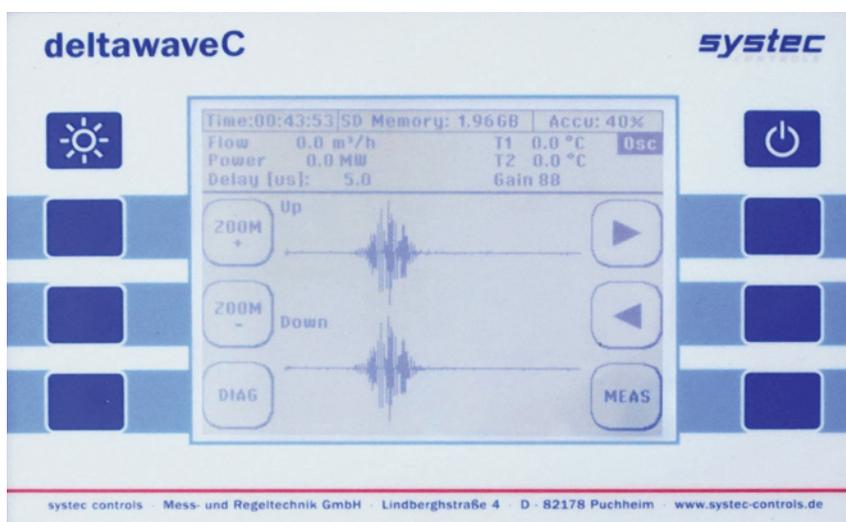
Codierte Signale: Typisches Signalpaket mit zwei 180°-Phasenverschiebungen für zuverlässige Signalerkennung.

AFC-Technik für hohe Genauigkeit bei wechselnden Prozessbedingungen

AFC Automatic Fluid Control

Ultraschallmessgeräte sind grundsätzlich abhängig von der Schallgeschwindigkeit des Mediums, die sich mit der Zusammensetzung und der Temperatur ändert. Dies ist bekannt und bei richtiger Parametrierung nicht weiter problematisch. Viele herkömmliche Geräte werden allerdings z.B. für Wasser mit einer Temperatur von 20°C parametrieren. Ändert sich die Temperatur im Prozess auf 50°C müssten im Prinzip die Wandler neu positioniert werden, was in der Messpraxis jedoch unpraktikabel ist und daher kaum gemacht wird. Genauigkeitseinbußen sind die Folge.

deltawaveC kompensiert diesen Effekt mittels AFC-Technologie durch neu entwickelte, leistungsfähige Algorithmen. Der Vorteil: Die Wandler müssen nicht neu positioniert werden bzw. die Genauigkeit wird bei typischen Prozessschwankungen praktisch nicht beeinflusst. Damit wird eine hohe Messgenauigkeit auch dann realisiert, wenn wechselnde Mediumszustände z.B. aufgrund von Änderungen der Temperatur oder der Zusammensetzung gegeben sind.



Wärmemengenmessung inklusive

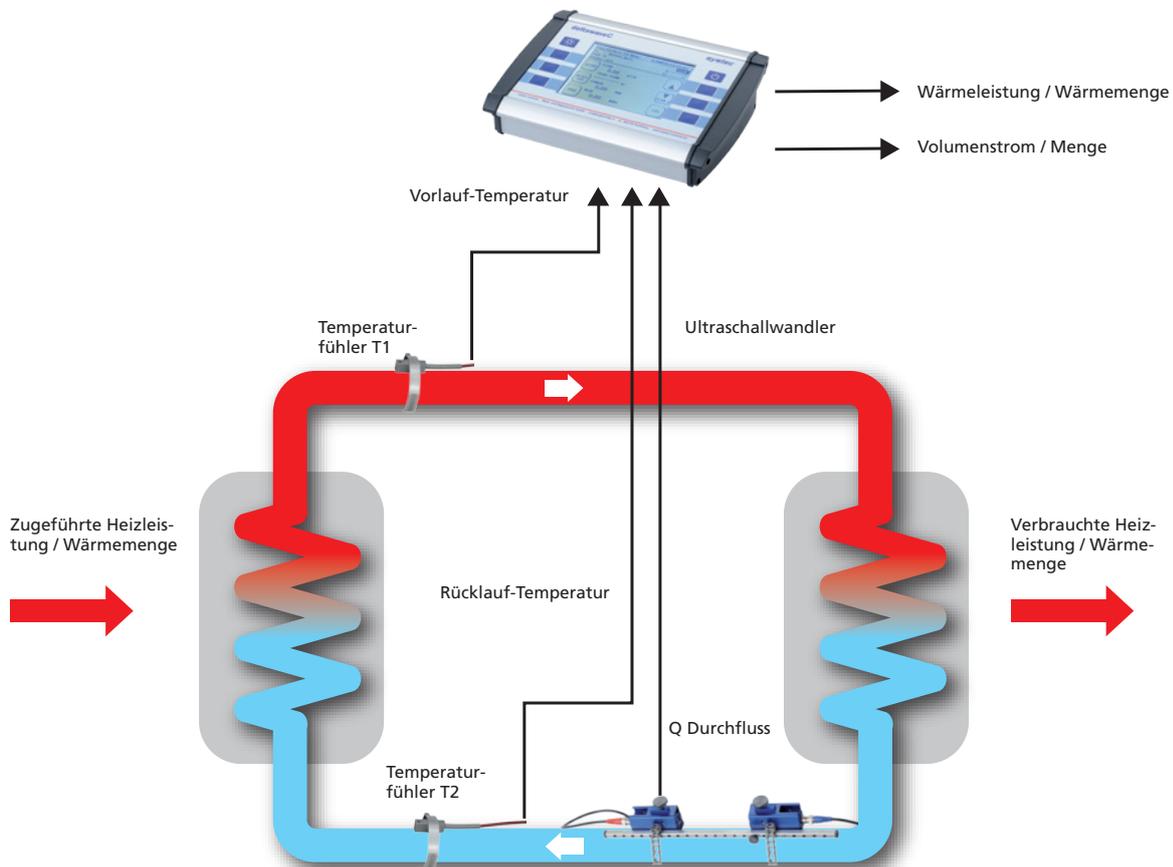
Die deltawaveC-Geräte decken die allermeisten Rohrleitungsgrößen (DN10 - DN6000) und Anwendungen branchenübergreifend ab. Neben der reinen Durchflussmessung ist auch die Wärmemengen-Messfunktion integriert. Zusammen mit den optional erhältlichen Aufsnall-Temperatur- und Ultraschallwandlern lassen sich damit Wärme- und Kältemengen zuverlässig und genau erfassen und dokumentieren.

Steigende Energiepreise und gesetzliche Anforderungen zu Umweltschutz und Anlageneffizienz erfordern eine ständige Optimierung von Energieflüssen. Ob Fernwärmeüberwachung von Kraftwerken zum Verbraucher, Prozesswärme in der chemischen Industrie oder im Bereich Gebäudetechnik – die Bilanzierung von Wärmeströmen ist in vielen Anwendungsbereichen von großer Wichtigkeit.

Die integrierte Wärmemengenmessfunktion des deltawaveC ermöglicht eine schnelle und einfache Erfassung der Wärmeströme. Dazu wird mit externen, optional erhältlichen Temperatursensoren am Vor- und am Rücklauf die Temperaturdifferenz gemessen. deltawaveC misst parallel dazu den Volumenstrom und berechnet daraus den Wärmestrom unter Berücksichtigung des spezifischen Wärmekoeffizienten des Mediums. Die Temperaturfühler lassen sich am Gerät paarweise abgleichen, um die Messgenauigkeit zu erhöhen. All dies geschieht ohne Eingriff in das Rohrsystem – Temperatur- und Durchflusssensoren werden einfach von außen auf der Rohrleitung aufgeschnallt.



Wärmemengenmessung Stadtwerke München



deltawaveC

Ein Gerät für viele Messaufgaben

Breites Anwendungsspektrum

deltawaveC deckt die gängigsten Rohrleitungsgrößen (DN10 - DN6000) und Anwendungen branchenübergreifend ab. Neben der reinen Durchflussmessung ist im deltaxwaveC auch die Wärmemengen-Messfunktion integriert. Zusammen mit den optional erhältlichen Aufschnall-Temperatursensoren lassen sich damit Wärme- und Kältemengen zuverlässig und genau erfassen und dokumentieren.

Typische Applikationen sind beispielsweise:

Kraftwerke

- Haupt- und Nebenkühlwasser
- Fernwärme
- Pumpenschutz
- Kondensat- und Speisewassermessung
- Schwer- und Leichtöl

Wasser- und Abwasserwirtschaft

- Kläranlagenzulauf, Kläranlagenablauf
- Trinkwassernetze, Überprüfung von Wasserzählern
- Pumpenschutz
- Verteilungs- und Verbrauchsmessungen
- Lecksuche

Gebäudetechnik

- Heiß- und Kaltwasser
- Kühlungssysteme und Klimaanlage
- Hydraulischer Abgleich
- Pumpenkontrolle- und Einstellung
- Optimierung von Heizungssystemen

Chemie und Petrochemie

- Roh- und Leichtöl
- Brauch- und Abwasser
- Aggressive und giftige Medien
- Messung von Wärmeträgern wie z.B. Thermoöle

Lebensmittel und Getränkeindustrie

- Hygienisch einwandfreie Messung der Medien
- Dosierungsmessungen
- Reinigungsanlagen
- Wasser
- Getränke

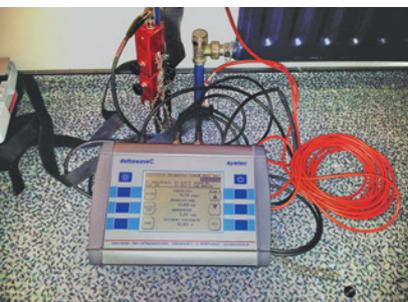
Ein weiterer Vorteil der Clamp-on-Ultraschalldurchflussmessung: Weil die Ultraschallwandler nicht mit dem Medium in Berührung sind, ist die Messung

- 100% kontaminationsfrei und damit
- 100% hygienisch einwandfrei
- Keine zusätzlichen Dichtflächen
- Keine Totvolumina

Das ist besonders für Mengemessungen von Lebensmittel- und Pharmaprodukten interessant und erleichtert die Mengemessung toxischer oder umweltschädlicher Flüssigkeiten.

Ex-Anwendungen

Durch das druckgekapselte Gehäuse und den Ex-Wandlern kann in Ex Bereichen komfortabel gemessen werden. Es besteht auch die preisgünstige Möglichkeit ein normales festinstalliertes deltaxwaveC-F Gerät (außerhalb Ex-Zone) mit Ex Wandlern (in Ex-Zone) zu kombinieren.



Leistungsstarke Ultraschallwandler

**AND Technologie
sorgt für überragende
Signalqualität**

AND Technologie (Anti Noise Deflector)

Mit Hilfe der AND-Technologie (Anti-Noise-Deflector) werden die Ultraschallwellen so geführt und eingekoppelt, dass unerwünschte Echos und Signalstreuungen vermieden werden, wodurch Rauschen (Noise) reduziert wird und damit die Energie als Nutzsignalenergie zur Verfügung steht.

Möglich wird dies durch ein neuentwickeltes Design der Ultraschallwandler (Deflektor), dass die Signalausbeute im Vergleich zu herkömmlichen Geräten vervielfacht.

Die Ultraschallwandler sind Dank eines Hochleistungskunststoffgehäuses für Anwendungen bis zu 150°C geeignet. Damit können viele Hochtemperaturanwendungen wie z.B. Fernwärme ohne teure Spezialwandler kostengünstig realisiert werden.

**Schnelle, sichere
Wandlermontage**

Die Montage mit Montageschiene ist einfach: Durch das definierte Lochraster lassen sich die Ultraschallwandler schnell, sicher und präzise auf der Rohrleitung positionieren. Fehlmontagen werden hierdurch vermieden.



Wandlermontage: schnell und einfach

Auswahl Ultraschallwandler für Laufzeitmessung

Typ	Mediums- temperatur	Innendurchmesser
deltawaveC-P portabel: XUC-PW-F21	-40...150°C	DN10...DN100
deltawaveC-F festinstalliert: XUC-FW-F21	-40...150°C	DN10...DN100 optional: ☒
deltawaveC-P portabel: XUC-PW-F10	-40...150°C	DN32...DN400
deltawaveC-F festinstalliert: XUC-FW-F10	-40...150°C	DN32...DN400 optional: ☒
deltawaveC-P portabel: XUC-PW-F05	-40...150°C	DN200...DN6000
deltawaveC-F festinstalliert: XUC-FW-F05	-40...150°C	DN200...DN6000 optional: ☒

**US-Wandler auch mit
Ex-Zulassung**



Ex-Version

Ex US-Wandler Umgebungstemperatur
-40°C < Ta ≤ 80°C
Zulassung: ☒ II 2G Exd II C T6...T3 Gb

Ultraschallwandler zur festen Installation Schutzart: IP68

deltawaveC

deltawaveC Ultraschallwandler – Optimale Messleistung für Ihre Applikation

Die leistungsstarken Ultraschallwandler wurden für höchste Signalausbeute und damit hervorragende Messleistung optimiert. deltaxwaveC deckt mit nur drei unterschiedlichen Ultraschallwandlertypen die meisten Durchflussanwendungen ab. Ein Gerät für fast alle Messaufgaben! Alle Ultraschallwandler werden von außen auf die Rohrleitung aufgeschnallt und mit praktischem Montagematerial geliefert. Die Installation erfolgt in Minuten – ein Auftrennen der Rohrleitung ist nicht notwendig. Ihr Prozess muss nicht unterbrochen werden.

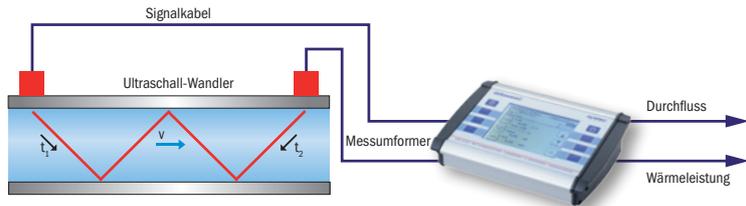
Die Sensoren können je nach Platzverhältnissen und Applikation im Z, V oder W-Modus an Ihrer Rohrleitung angebracht werden.



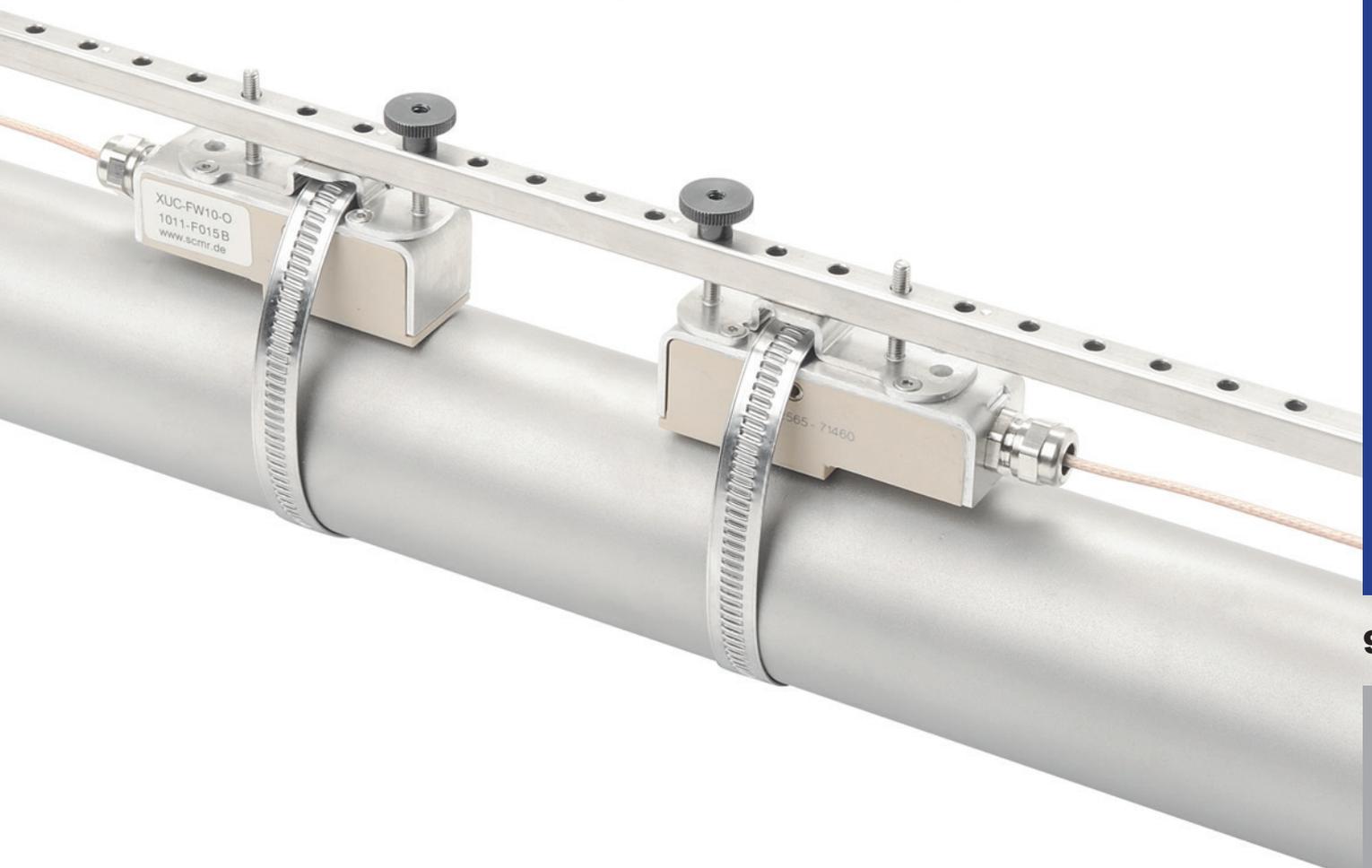
Montage im V-Modus, Standardmodus



Montage im Z-Modus, typisch bei großen Leitungen



Montage im W-Modus, typisch bei kleinen Leitungen



deltawaveC Messumformer und ihre Daten

del

Messung	
Prinzip	Ultraschalllaufzeitdifferenz mit AFC-Technologie
Messgrößen	Volumenstrom, Fließgeschwindigkeit, Wärmeleistung
Zähler	Wärmemenge, Volumen
Messbereich	-30...+30 m/s
Signaldämpfung	0...100 sek (einstellbar)
Diagnosefunktionen	Schallgeschwindigkeit, Signalstärke, SNR, Signalqualität, Amplitude, Energie. Oszilloskop-Funktion zur grafischen Darstellung und Beurteilung der Signale

Messgenauigkeit		
Ø	Bereich	Abweichung
10...25 mm	2...30 m/s	2,5% v.M.
	0...2 m/s	± 0,05 m/s
25...50 mm	2...30 m/s	1,5% v.M.
	0...2 m/s	± 0,03 m/s
50...300 mm	2...30 m/s	1% v.M.
	0...2 m/s	± 0,02 m/s
300...	1...30 m/s	1% v.M.
6000 mm	0...1 m/s	± 0,01 m/s

Die Reproduzierbarkeit ist für die allermeisten Anwendungen <0,2%



deltawaveC-P	
Bedienung	Intuitiv via 8 Haupttasten (Soft Keys), Klartext-Display
Sprachen	u.a. DE, EN, CHN, F, E
Einheiten	Metrisch / US
Ausgänge	2x 4...20 mA 1x Impuls 1x Relais 1x MicroUSB
Eingänge	2x PT100
Integrierter Datenspeicher	2 GB
Gespeicherte Daten	Mess- und Diagnosewerte sowie Zähler
Datenformat	Textformat (CSV) direkt importierbar in alle gängigen Programme wie MS Office, MS Works etc.
Speicherzyklus	einstellbar, 1 sec bis 24 h
Messkanäle	1
Stromversorgung	Integrierter Akku „bzw. 100-240VAC Weitbereichs-Steckernetzteil
Akkubetrieb	ca. 5 h
Schutzart	IP 40
Gehäuse	Aluminium, PVC
Abmessungen (LxBxT)	265 x 190 x 70 mm
Betriebstemperatur	-20...60°C
Gewicht	1,5 kg
Display	QVGA (320x240), schwarz weiß, einstellbare Hintergrundbeleuchtung



deltawaveC-F	
Bedienung	intuitiv via 8 Haupttasten (Soft Keys), Klartext-Display
Sprachen	u.a. DE, EN, CHN, F, E
Einheiten	Metrisch / US
Ausgänge	2x 4...20 mA 1x Impuls 1x MicroUSB 1x Relais <i>optional:</i> RS 232 / RS 485
Eingänge	2x PT100
Messkanäle	1, optional 2
Stromversorgung	85-264VAC, 18-36VDC (opt.)
Leistungsaufnahme	10 W
Schutzart	IP 65
Kabelanschlüsse	Schraubterminals
Gehäuse	PVC, Wandaufbau
Abmessungen (BxHxT)	260 x 240 x 120 mm
Betriebstemperatur	-20...60°C
Gewicht	1,3 kg
Display	QVGA (320x240), schwarz weiß, einstellbare Hintergrundbeleuchtung



deltawaveC-F Ex	
<i>Technische Daten wie delatawaveC-F außer:</i>	
Zulassung	Ex II 2 G Ex de IIC T6
Gehäuse	Edelstahl 1.4301 Wandaufbau
Abmessungen (BxHxT)	360 x 458,5 x 218 mm
Betriebstemperatur	-20...50°C
Gewicht	17,2 kg

2 Kanal-Version delatawaveC-F / C-F Ex	
<i>Technische Daten wie die entsprechende 1 Kanalversion außer:</i>	
Ausgänge	2x 4...20 mA 2x Impuls 1x MicroUSB 1x Relais <i>optional:</i> RS 232 / RS 485
Messmöglichkeiten	2 Einzelkanäle Kanalsumme Kanaldifferenz Mittelwert



deltawaveC

Zubehör

Das neue Wanddickenmessgerät deltawaveC-WD leistet nicht nur als Zubehör zum deltawaveC gute Dienste bei der präzisen und einfachen Messung von Rohrwanddicken. Wie die deltawaveC Durchflussmesser arbeitet das Gerät nach dem Ultraschalllaufzeitverfahren.

Die Messung von Wanddicken ist an allen herkömmlichen schalleitfähigen Rohrleitungsmaterialien wie Stahl, Kupfer oder Kunststoffen möglich.

Einfach Einschalten, das Rohrmaterial eingeben und den Ultraschallsensor auf die Rohrleitung auflegen und das deltawaveC-WD zeigt die genaue Wanddicke an.



Auch zu mieten

deltawaveC-Geräte sind zu mieten

Sie benötigen ein Ultraschall Durchflussgerät nur vorübergehend, Sie wollen deltawaveC-P ausgiebig testen? Dann mieten Sie deltawaveC-P doch einfach.

Gerne stehen wir Ihnen auch persönlich vor Ort zur Durchführung von Messungen zu Ihrer Verfügung.

Online-Anfrage

direkt unter
„Infos und Kontakt“ auf
www.system-controls.de

Das mobile Messgerät deltawaveC-P wird im robusten, praktischen Transportkoffer als Komplettpaket mit Messumformer, Ultraschallwandlern, Montagmaterial, Signalkabel und Koppelgel, sowie SD-Speicherkarte und Netzteil geliefert.

Durchflussmesstechnik „by systec“



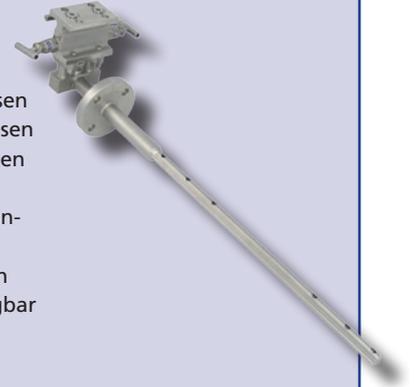
deltawave Durchflussmesser für Kanäle, Rohrleitungen und Flüsse

deltawave misst den Durchfluss von Wasser und Abwasser nach dem Mehrpfad-Ultraschalllaufzeitdifferenzprinzip. Dadurch und dank moderner digitaler Signalverarbeitung werden Genauigkeiten von besser 0,5% erreicht. Eine einzige deltaxwave Elektronik kann dabei bis zu 4 unabhängige Messstellen bedienen. Präzise, zuverlässig und praktisch wartungsfrei ist deltaxwave prädestiniert für anspruchsvolle Überwachungs, Steuerungs- und Abrechnungsmessungen in Übereinstimmung mit ISO 6416, ISO 60041 und ASME_PTC_18.

deltaflow Mengenmessung für Gas, Dampf und Flüssigkeiten

Die deltaflow Staudrucksonde hat sich für die Durchfluss- und Mengenmessung sowohl von Gasen als auch Dampf und Flüssigkeiten in Rohrleitungen tausendfach bewährt. Staudrucksonden weisen den geringsten Druckverlust aller Differenzdruckelemente auf, wodurch bei vielen Anwendungen viele Tausend Euro p.a. Energieeinsparungen möglich sind. Die deltaflow Sonde ist mit ihrer PtB-geprüften Genauigkeit von bis zu 0,4% vom Messwert auch noch unter widrigsten Bedingungen zuverlässig einzusetzen.

Die deltaflow ist TÜV-geprüft für den Einsatz in kondensierenden, aggressiven und schmutzigen Rauchgasen, ist für Rohrdurchmesser von 1 mm – 15 m und einer Druckstufe von 690 bar verfügbar und deckt damit die allermeisten Durchflussapplikationen ab.



deltaflowC

Die deltaflowC misst den Massenstrom von Gasen in Rohrleitungen und Kanälen. Durch die integrierte Differenzdruck-, Druck und Temperatursensorik samt patentierter Mikroprozessortechnologie werden Messgenauigkeiten von besser 2% erreicht. Die deltaflowC zeichnet sich besonders durch hohe Dynamik, Nullpunktstabilität und einfache Bedienbarkeit aus. Praktisch wartungsfrei und zum attraktiven Preis haben Sie mit deltaflowC Ihre Prozesskosten im Griff.



In Puchheim bei München ist das Stammhaus des Unternehmens systec Controls. Hier entwickeln und fertigen wir unsere Produkte nach DIN EN ISO 9001. Innovation und Produktqualität allein reichen uns aber nicht. Wir haben auch unsere Systeme von unabhängigen Instituten untersuchen lassen, – und das mit eindeutigem und nachweisbarem Er-

folg. Übrigens, wir sind auch nach der Installation Ihrer Anlage für Sie da. Unsere Außendienst- und Servicetechniker unterstützen Sie auf Wunsch gerne direkt vor Ort. systec Controls - der Spezialist für Durchflussmesstechnik.

Überreicht durch:

systec
CONTROLS

Mess- und Regeltechnik GmbH
Lindberghstraße 4
D - 82178 Puchheim
Tel.: 0 89 / 8 09 06 - 0
Fax: 0 89 / 8 09 06 - 2 00
info@systec-controls.de

systec Controls
089 - 809 060

www.systec-controls.de