

## **Piezokeramische Ultraschall-Durchflusssensoren von CeramTec: hochpräzise, messstabil und langlebig**

**Die neuen Ultraschall-Durchflusssensoren von CeramTec zeichnen sich durch eine hohe Sensibilität und bestes Sender- und Empfängerverhalten aus. Das sichert stabile und konsistente Messergebnisse über einen weiten Temperaturbereich. Damit bilden die Ultraschall-Durchflusssensoren der nächsten Generation die Grundlage für zukunftsichere Smart-Metering-Lösungen in den Bereichen Wasser, Wärme und Kälte und Gas.**

**Plochingen, November 2023** – CeramTec präsentiert mit seinen neuen 2-MHz-wassergekoppelten-Sensoren die nächste Generation piezokeramischer Durchflusssensoren für Ultraschall-Wasserzähler. Die hochpräzisen Sensoren eignen sich für den Einsatz in eichpflichtigen Ultraschall-Trinkwasserzählern und sichern einen zuverlässigen Betrieb unter hohem Druck und über einen weiten Temperaturbereich von 5 bis 130°C. Erstmals bietet CeramTec mit dem 2-MHz-wassergekoppelten-Sensor eine komplett vorgefertigte Sensorkomponente im passenden Kunststoffgehäuse, das nur noch in die Ultraschall-Zähler eingesteckt und verdrahtet werden muss.

### **Sensor- und Automatisierungskompetenz treffen sich**

Die neuen Sensoren kombinieren dabei die langjährige Erfahrung im Entwickeln und Herstellen von Hochleistungskeramik mit dem ausgeprägten Automatisierungs-Know-how für anwendungsnahes Sensordesign. CeramTec hat die vollständige Kontrolle über den Herstellungsprozess – von der Pulver- und Piezokeramik-Produktion bis hin zur kompletten Montagetechnologie gemäß den regulatorischen Anforderungen unterschiedlicher Märkte. So lassen sich die Anforderungen an eine Messtechnik für einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Wasserwirtschaft erfüllen.

### **Hochpräzise und messstabil**

Mit den 2-MHz-wassergekoppelten Sensoren gehören lange Einschwingzeiten, ein hoher Aufwand bei der Kalibrierung und ein unberechenbarer Zero Flow Offset ( $\pm 11\text{ps}$  für Wasser im Temperaturbereich zwischen 5°C und 90°C) der Vergangenheit an. Durch den hohen Grad an Wiederholbarkeit der piezokeramischen Materialeigenschaften benötigen die Sensoren keine Paarung, um eine Basis für exakte Messungen zu schaffen. In Verbindung mit moderner Elektronik entstehen so hochpräzise Durchflussmesser für Ultraschall-Hauswasserzähler mit einem minimalen Kalibrierungsaufwand. Das

spart wertvolle Zeit und Ressourcen bei der Entwicklung und beim späteren Betrieb und bei der Wartung.

### **Überdurchschnittliche Lebensdauer**

CeramTec testet seine piezokeramischen Ultraschall-Sensoren für Wasserzähler nach strengen Messanforderungen auch bei Wasserschlag und bei extremen Temperaturwechseln. Kein anderer Sensor auf dem Markt wird nach diesen Standards getestet. Das macht die Sensoren robust und langlebig, ohne Einbußen bei der Messgenauigkeit. Dabei bringt CeramTec seine Erfahrung bei Themen wie Trinkwasserzulassung für Materialien und Komponenten sowie sein Know-how bei messgerätespezifischen Anforderungen gemäß der europäischen MID-Richtlinie (Measuring Instruments Directive) ein.

### **Größerer Dynamikbereich – vielfältige Einsatzmöglichkeiten**

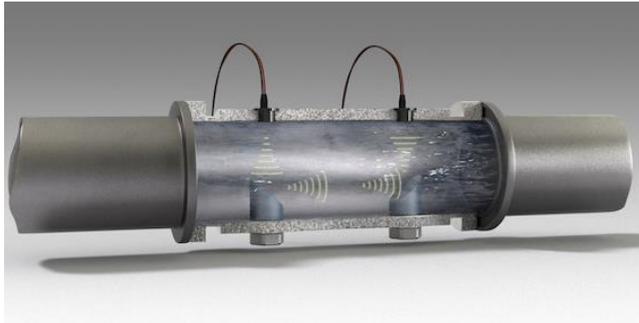
„Unsere Ultraschall-Durchflusssensoren eignen sich sowohl für die Messung von Flüssigkeits- als auch von Gasströmen“, sagt Charles Dowling, Business Line Director Piezo & Sensors bei CeramTec. „Mit dem 2-MHz-wassergekoppelten-Sensor bieten wir eine anwendungsnahe Lösung für Hersteller von Smart-Metering-Lösungen für die Wasserwirtschaft.“ Ultraschall-Wasserzähler messen die Fließgeschwindigkeit mit Hilfe akustischer Wellen. Das hat Vorteile gegenüber anderen Messverfahren. So beeinflussen etwa Leitfähigkeit, Dichte, Temperatur und Viskosität der gemessenen Flüssigkeit kaum eine Rolle – was den Dynamikbereich, also das zu messende Medium, vergrößert. Auch der Wartungsaufwand der Zähler verringert sich, weil keine bewegten mechanischen Teile notwendig sind. Dowling weiter: „Unsere piezokeramischen Ultraschall-Sensoren erweitern den Bereich für Messgeräte zur Durchflussmessung und erweitern auch das Einsatzgebiet, etwa hinsichtlich Füllstand- oder Abstandserfassung, Leckage-Erkennung oder zerstörungsfreie Materialprüfung. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, erstklassige Sensoren und Messwandler zu entwickeln, einschließlich kundenspezifischer Ausführungen, die bei Temperaturen von bis zu 150°C arbeiten und Drücken von 200 bar standhalten.“

CeramTec zeigt seinen 2-MHz-wassergekoppelten Durchflusssensor vom 28. bis 30. November 2023 auf der Enlit Europe (Stand 7.2.M170), der Fachmesse für die europäische Energiewirtschaft in Paris.

\* \* \*

**Bildmaterial**

**Abdruck frei // Belegexemplar oder Link erbeten**



**CeramTec\_FlowSensor\_01.jpg**

Ultraschall-Wasserzähler messen die Fließgeschwindigkeit mit Hilfe akustischer Wellen. Ultraschall-Sensoren von CeramTec sind umfassend getestet und zeichnen sich durch höchste Präzision, Messstabilität und Langlebigkeit aus.

**Quelle: CeramTec**



**CeramTec\_FlowSensor\_02.jpg**

Alles aus einer Hand: CeramTec entwickelt und fertigt seine piezokeramischen Ultraschallsensoren selbst und bietet seinen Kunden komplett vorgefertigte Sensorkomponenten im passenden Kunststoffgehäuse, das nur noch in die Ultraschall-Zähler eingesteckt und verdrahtet werden muss.

**Quelle: CeramTec**

**Abdruck frei // Belegexemplar oder Link erbeten**

**Über CeramTec**

CeramTec ist seit 1903 Anbieter und Hersteller von Technischer Keramik mit Schwerpunkt auf Lösungen aus Hochleistungskeramik (HPC) und ist auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Teilen, Komponenten und Produkten aus keramischen Werkstoffen spezialisiert. Mit mehr als einem Jahrhundert Entwicklungs- und Produktionserfahrung in der HPC-Industrie ist CeramTec weltweit führend in der Herstellung von Hochleistungskeramik und entwickelt diese Werkstoffe für den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen. Hochleistungskeramik von CeramTec wird in einer Reihe von Bereichen eingesetzt, darunter medizinische Anwendungen wie Hüftprothesen, andere orthopädische Implantate, Zahnimplantate und medizinische Geräte sowie in der Mobilitäts- und Elektronikindustrie und auch in anderen industriellen Anwendungen. Mit Produktionsstandorten und Tochtergesellschaften in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien ist CeramTec als Hersteller und Lieferant auf der ganzen Welt präsent. Der Hauptsitz von CeramTec befindet sich in Plochingen bei Stuttgart. Im Jahr 2022

erwirtschaftete CeramTec einen Umsatz von mehr als 730 Millionen Euro. CeramTec beschäftigt weltweit ca. 3.680 Mitarbeiter, davon rund 2.000 in Deutschland.

Mehr Infos: [www.ceramtec-group.com](http://www.ceramtec-group.com)

**Pressekontakt CeramTec Industrial**

Peter Hartung  
CeramTec GmbH  
CeramTec-Platz 1-9  
D-73207 Plochingen  
Mail: [pr-industrial@ceramtec.de](mailto:pr-industrial@ceramtec.de)  
Tel. +49 (7153) 61110803