



Die Ultraschall-Clamp-on-Durchflussmessgeräte Proline Prosonic Flow W 400 und P 500 von Endress+Hauser sind **einfach zu installieren und wartungsfrei**.

WEG ZUR PROZESS-OPTIMIERUNG GEEBNET

Nichtinvasive Durchflussmessung in beengten Umgebungen und bei hohen Temperaturen: Um kontinuierliche Prozesse und die Qualitätsparameter der erzeugten Produkte zu überwachen, müssen an vielen Stellen die Volumenströme von Flüssigkeiten gemessen werden. Mit den Clamp-on Ultraschall-Durchflussmessgeräten Prosonic Flow W 400 und P 500 bietet Endress+Hauser eine Lösung an, die sich ohne Prozessunterbrechung einfach installieren lässt und Messungen bei Medientemperaturen bis 550 °C ermöglicht. Durch die patentierte FlowDC-Funktion können die Geräte auf engstem Raum montiert werden, auch nachträglich und an Stellen, die bisher wegen der Nähe zu Rohrbögen als ungeeignet galten. Dank Webserver und Heartbeat Technology senken sie darüber hinaus den Aufwand für Betrieb und Instandhaltung. **von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Nicht nur in der Prozesstechnik, sondern auch in vielen anderen Industriebereichen nimmt die Bedeutung der industriellen Durchflussmessung weiter zu. Wasser, Erdgas, Dampf, Erdöl, Chemikalien und Abwässer werden gemessen, um den optimalen Ablauf und die Sicherheit automatisierter Prozesse, eine wirtschaftliche Dosierung wertvoller Rohstoffe, eine konstante Produktqualität und den Umweltschutz zu gewährleisten.

Dazu werden unterschiedliche Verfahren genutzt. Keines davon ist für alle Anwendungen gleich gut geeignet. Für viele Messungen in geschlossenen Rohren eignen sich Ultraschall-Durchflussmessgeräte. Diese haben seit ihrer Einführung in die industrielle Messtechnik enorme Fortschritte gemacht. Die mittlerweile ausgereifte Technik wird weiterhin laufend weiterentwickelt.

Zwei Modelle, ein Innenleben

Als führender Anbieter von Messtechnik und Automatisierung für Prozesstechnik sowie Labor hat Endress+Hauser schon seit langem Clamp-on-Ultraschallmessgeräte im Programm. Diese berechnen den Volumendurchfluss von Flüssigkeiten, indem sie akustische Signale im Ultraschall-Frequenzbereich senden und empfangen. Dadurch sind sie einfach zu montieren, ohne das Leitungssystem zu beeinträchtigen oder mit dem zu messenden Medium in Berührung zu kommen und eignen sich somit auch sehr gut für Retrofit-Projekte.

Die beiden Geräte Prosonic Flow W 400 und P 500 wurden überarbeitet und haben jetzt die FlowDC-Funktion im Standard. „Der Buchstabe W steht für Anwendungen in Wasser und Abwasser, P für Prozesstechnik, also für Flüssigkeiten wie Kohlenwasserstoffe oder Chemi-

kalien“ erklärt Ing. Krystian Majewski, Produktmanager Durchfluss bei Endress+Hauser Österreich. Beide Geräte verfügen über das gleiche Innenleben. Messperformance und Präzision sind gleich, ebenso die Nennweiten von 15 bis 4.000 mm und der Messbereich von 0...15m/s. Die robusten Ultraschallsensoren sind aus Edelstahl und es gibt Aufnehmer für alle gängigen Rohrmaterialien bis hin zu Kunststoff und GFK.

Temperatur, Sicherheit und Position

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal ist die erlaubte Medientemperatur. Diese beträgt beim W 400 je nach Nennweite bis zu -40...+130 °C, beim P 500 sind es -40...+550 °C. Der Messkopf selbst ist in beiden Fällen für -40... +60 °C geeignet. Prosonic Flow P 500 gewährleistet zusätzlich Funktionale Sicherheit nach IEC 61508 (SIL) und verfügt über die gängigen internationalen Zulassungen für den explosionsgefährdeten Bereich. Damit eignet sich der Prosonic Flow P 500 für den Einsatz in sicherheitstechnischen Anwendungen und im Ex-Bereich.

Während Druck, Dichte und Leitfähigkeit des Mediums die Durchflussmessung mit Ultraschall meist nicht beeinflussen, braucht es für Kohlenwasserstoffe, insbesondere Rohöl und raffinierte Ölprodukte, zur Bestimmung des tatsächlichen Volumenstroms eine Druck- und Temperaturkompensation. Dazu gibt es von Endress+Hauser ein spezielles Petroleum-Anwendungspaket mit den nötigen Korrekturwerten als API mit ASTM-Berechnungstabellen.

Patentierete FlowDC-Funktion

Weil Verwirbelungen nach Verengungen und Bögen das Messergebnis verfälschen können, mussten Durchfluss-Messstellen bisher einen gehörigen Abstand zu solchen Störquellen halten. Die neuen Clamp-on-Geräte sind im Standard mit der hauseigenen Softwarefunktion FlowDC (Disturbance Compensation) zur Kompensation der Verwirbelungseffekte ausgestattet. Damit können die Prosonic Flow-Geräte bis auf den zweifachen Rohrdurchmesser an die Störstelle heranrücken. Ohne diese Funktion brauchen diese Geräte das Siebenfache an Einlaufstrecke.

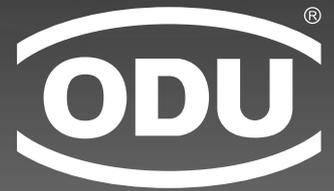
Direktzugriff per Webserver

Eine wesentliche Eigenschaft beider Prosonic Flow-Geräte ist die Unterstützung der Anwender durch Software. Über den eingebauten Webserver sind alle Diagnose-, Konfigurations- und Gerätedaten direkt und mit klarer Benutzerführung zugänglich. Das macht einen Rückgriff auf externe Tools und Daten unnötig und beschleunigt alle Arbeiten von der Konfiguration bis zur Gerätewartung. Bereits bei der Montage kann etwa die Signalqualität im Installationsstatus nicht nur über den Bedienteil des Transmitters abgefragt werden, sondern auch über den Webbrowser eines Mobilgerätes. So lässt sich sehr einfach die optimale Position der Sensoren bestimmen.

Heartbeat Technology integriert Prüffunktionen

Wie die gesamte Proline-Produktpalette sind die Prosonic Flow-Geräte mit der Heartbeat Technology ausgestattet. Damit verfügen sie über Eigendiagnose-, Eigenüberwachungs- und Verifizierungsfunktionen und können ihren Zustand regelmäßig in die Cloud melden. Diagnosefunktionen können über die Cloud auch jederzeit manuell angestoßen werden. In jedem Fall erfolgen die Diagnosemeldungen standardisiert nach NAMUR NE 107. Sie können z. B. genutzt werden, um anstehende Wartungsarbeiten über eine Trendauswertung sinnvoll planbar zu machen.

www.at.endress.com



ODU-DOCK

Silver-Line



Automatisches Andocken für Robotersysteme



Die Ultraschall-Clamp-on-Durchflussmessgeräte Proline Prosonic Flow W 400 und P 500 decken einen riesigen Anwendungsbereich ab, sind einfach auch unter beschränkten Platzverhältnissen und ohne Prozessunterbrechung zu installieren und unterstützen Betreiber und Instandhalter mit Fernzugriff und Selbstdiagnose über ihren gesamten Lebenszyklus.

Ing. Krystian Majewski, Produktmanager Durchfluss bei Endress+Hauser Österreich

KOSTENEFFIZIENZ DURCH EINFACHHEIT

Endress+Hauser hat die Ultraschall-Clamp-on-Durchflussmessgeräte Proline Prosonic Flow W 400 und P 500 mit neuen Optionen ausgestattet. Wie Nutzer diese Optionen nutzen und von ihnen profitieren können, weiß Ing. Krystian Majewski, Produktmanager Durchfluss bei Endress+Hauser Österreich. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Herr Majewski, warum nimmt die Bedeutung einer exakten Durchflussmessung zu?

Mengen- und Volumenströme von Flüssigkeiten in Rohrleitungen zu messen, zu summieren und zu bilanzieren ist immer wichtig, denn damit lassen sich Prozesse überwachen oder Leckagen erkennen. Aktuell steigt der Bedarf unter anderem im Bereich von Hilfskreisläufen oder energierelevanten Kreisläufen, die bisher vernachlässigt wurden, weil sie für die Prozesssteuerung selbst nicht relevant sind. Inzwischen ist es gute Praxis, auch diese für eine Energie-

bilanzierung und -optimierung genauer zu erfassen. Dazu braucht es natürlich die passende Sensorik.

Was sind die Stärken der überarbeiteten Ultraschall-Clamp-on-Durchflussmessgeräte von Endress+Hauser?

Die wesentlichste Stärke ist die Einfachheit. Die Einfachheit der Montage, die ohne Anlagenstillstand auch im laufenden Prozess erfolgen kann und mit der doppelten Nennweite (2xDN) des Rohres als Ein- oder Auslaufstrecke auskommt.



Die Ultraschall-Clamp-on-Durchflussmessgeräte **Proline Prosonic Flow W 400 und P 500** ermöglichen eine bequeme Bedienung vor Ort über das Gerätedisplay sowie den vollständigen Fernzugriff über den eingebauten Web-server.



Die FlowDC-Funktion der Ultraschall Clamp-on-Durchflussmessgeräte ermöglicht eine konstant hohe Performance bei extrem kurzen Einlaufstrecken und damit eine **zuverlässige Prozessüberwachung auch in beengten Platzverhältnissen.**

Dazu kommen die einfache Konfiguration und Parametrierung, der einfache Zugang zu den Geräten via Webbrowser von jedem beliebigen Endgerät aus und die wartungsfreie akustische Kopplung. Einfach ist auch der Einsatz in Hochtemperaturanwendungen, denn der Prosonic Flow P 500 hält Temperaturen von bis zu +550 °C stand.

Wie profitieren Anwender von diesen Stärken?

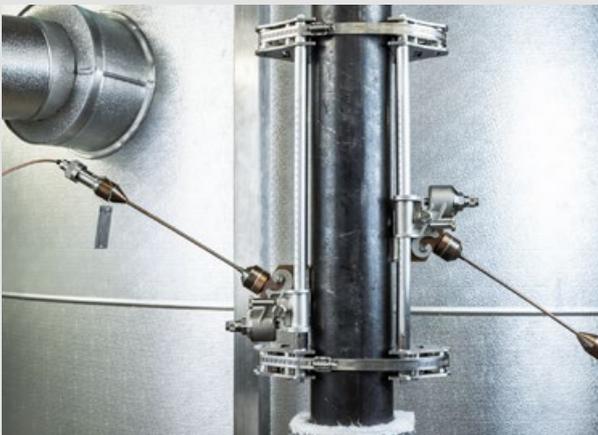
All dies senkt den Aufwand bei Montage, Parametrierung und Inbetriebnahme und ermöglicht auch eine temporäre Installation. Zusammen mit der Diagnosefunktion der Heartbeat Technology reduziert diese Einfachheit der Handhabung auch den Aufwand für Wartung und Pflege über die gesamte Lebensdauer wesentlich.

Warum wurde der Temperaturbereich des Prosonic Flow P 500 auf bis zu +550 °C erweitert?

Die Sensoren des P 500 waren zuvor nur für Medientemperaturen bis +170 °C geeignet. Durch zahlreiche Kundenkontakte und Feedback vom Markt wissen wir, dass diese Temperatur bei vielen Anwendungen im Bereich zwischen 180 und 280 °C liegt. Mit den neuen Sensoren, die Temperaturen bis zu +550 °C erlauben, konnten wir den Arbeitsbereich des Prosonic Flow P 500 wesentlich erweitern. Er eignet sich damit nunmehr für praktisch jede Anforderung.

Vielen Dank für das Gespräch.

www.atendress.com



Prosonic Flow P 500 Hochtemperatursensoren ermöglichen Durchflussmessungen bei Medientemperaturen bis 550 °C.

Energieeffizienz beginnt mit der richtigen Entscheidung.



Together beyond lubrication.

Senken Sie Ihre Kosten mit unserem Expertenwissen und Hochleistungsschmierstoffen.

www.klueber.at



Scannen und mehr erfahren.

your global specialist

KLÜBER LUBRICATION

a brand of **FREUDENBERG**