



BWT™

Panametrics Bundle Waveguide Technology™ system

Anwendungen

Das Bundle Waveguide Technology (BWT) System ist eine mechanische Komponente benetzter Ultraschall-Messköpfe für Flüssigkeiten und Gasen zur Messung von Hochtemperatur- und Hochdruck-Volumenströmen:

- Flüssige Kohlenwasserstoffe
- Kesselspeisewasser
- Erdgas
- Dampf
- Flüssiggas

Funktionsmerkmale

- Kein Druckabfall
- Geringe Wartung
- Misst Durchfluss über einen breiten Bereich an Volumenströmen und Rohrgrößen
- Messungen in Hochtemperatur-/Hochdruckgasen
- Messungen in Flüssigkeiten mit hoher Viskosität, hohem Molekulargewicht
- Exakte, driftfreie Messungen
- Korrosionsbeständig
- Einfach zu warten

Ein fortschrittliches Durchflussmesssystem für schwierige Anwendungen

Das BWT System hat sich im Einsatz bewährt: Es liefert auch bei den schwierigsten Flüssigkeits- und Gasanwendungen exakte, driftfreie Durchflussmessungen

Erweitert die Messmöglichkeiten

Das BWT-System besteht aus Pufferbaugruppen und Messköpfe. Die Pufferbaugruppen nutzen Hohlleiterbündel zur effizienten Konzentrierung des Ultraschallsignals in den Prozessstrom. Gleichzeitig fungieren die Bündel als Puffer, um die Messköpfe vor extremen Temperaturen zu schützen und unbegrenzte Lebensdauer zu gewährleisten. Dieses innovative Design erweitert den möglichen Anwendungsbereich beachtlich.

Flüssigkeiten mit hoher Viskosität und hohem Molekulargewicht

Bei Flüssigkeitsanwendungen werden entweder 500 kHz oder 1 MHz BWT-Sensoren verwendet. Das Ultraschallsignal, das durch die Pufferbaugruppen übertragen wird, ist ausreichend stark, um alle Flüssigkeiten zu durchdringen, auch hochviskose Flüssigkeiten mit hohem Molekulargewicht.

PanaFlow™ Messsysteme

Das BWT-System ist ein integrierter Teil unseres PanaFlowMesssystems. PanaFlow für Flüssigkeiten verwendet ausschließlich BWT-Messköpfe und zwar auf Grund ihrer fortschrittlichen Leistungsfähigkeit. PanaFlow für Gase verwendet BWT-Technologie in Hochtemperatur oder Hochdruckanwendungen zur Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten von PanaFlow.



Ein PanaFlow-Zweiwegmesssystem

Messkopf

Transducers

Bezeichnung

BWT1

Material

Edelstahl 1.4571 (316L)

Mounting

1 1/4 in. UN-Gewinde, gerade

Anschlüsse

- Standard: BNC
- Wahlweise: für Tauchbetrieb

Temperatur


-50°C bis 100°C

Frequenzen

- 200 kHz für Gase und Dampf
- 500 kHz oder 1 MHz für Flüssigkeiten, abhängig von der Anwendung

System

Bereichsklassifizierungen

- Explosionssicher: Klasse I, Division 1, Gruppen C&D
- Brandsicher:
 -  II 2 G EEx d IIC T6 KEMA 01ATEX2045

Konformität für Europa

Konform mit EMC- Direktive 89/336/ EEC, 73/23/EEC LVD (Einbaukategorie II, Emissionsgrad 2) und PED 97/23/EC für DN<25

Rohrgrößen

50 mm bis 760 mm, größer auf Anfrage

Geschwindigkeitsbereiche

- Gaseinsatz: 0,03 bis 46 m/s
- Flüssigkeitseinsatz: 0,03 bis 12 m/s

Die max. Strömungsgeschwindigkeit für Gase ist unterschiedlich und hängt von der Gasschallgeschwindigkeit, der Weglänge des Ultraschallsignals und der Gasdichte (Druck und Molekulargewicht) ab.



FTPA Langpuffersystem (oben) und FTPA Kurzpuffersystem (unten)

Pufferbaugruppen mit Flansch

Einsatz

Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Befestigungen

Losflansch, RF, 1,5 Inch, 600#, 1500# und 2500# ANSI

Materialien

- Standard: Edelstahl 1.4571 (316L)
- Wahlweise: Titan (nur FTPA/FIPA Kurzpuffer), erhältlich zur Erfüllung der Anforderungen von EN10243.1.B und/oder NACE

Druck

Bis zum max. zulässigen Flanschbetriebsdruck bei der vorliegenden Temperatur oder 240 bar

FTPA/FIPA Kurzpuffer

- Mediumstemperatur: -190°C bis 315°C
- Mindestdruck (Gaseinsatz): typisch 6,9 bar, je nach Mediumsdichte

FTPA/FIPA Langpuffer

- Mediumstemperatur:
 - Flüssigkeiten: -190°C bis 600°C
 - Gase und Dampf: -190°C bis 450°C
- Mindestdruck (Gaseinsatz): typisch 6,9 bar, je nach Mediumsdichte

Für Gase mit geringer Dichte und geringem Druck wird die FIPA Pufferbaugruppe benutzt. Bei Flüssigkeitseinsatz ist kein Mindestdruck erforderlich. Technische Daten für einzelne Anwendungen bei GE nachfragen.



FSPA Kurzpuffersystem

Pufferbaugruppen mit Gewinde

Einsatz

Flüssigkeiten

Montage

1 in. NPT

Materialien

- Standard: Edelstahl 1.4571 (316L)
- Wahlweise: Titan

FSPA Kurzpuffer

Flüssigkeitstemperatur: -40°C bis 100°C

FSPA Langpuffer

Flüssigkeitstemperatur: -40°C bis 315°C

Markings



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)



FWPA Langpuffersystem (oben) und FWPA Kurzpuffersystem (unten)

Pufferbaugruppen mit Einschweißstutzen

Einsatz

Flüssigkeiten

Montage

1 in. Einschweisstutzen

Materialien

Standard: Edelstahl 1.4571 (316L)

FWPA Kurzpuffer

Mediumtemperatur: -40°C bis 100°C