



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park
Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

Materialien, Produktlebensdauer, Leistung – welche wesentlichen Parameter bestimmen die Wahl Ihres Durchflussmessers?

Titan Enterprises, ein führender britischer Entwickler und Hersteller von Sensoren zur Messung des Flüssigkeitsdurchflusses, präsentiert einen Vergleich seiner Durchflussmessertypen, die die Eignung für Ihre Prozessanwendung beeinflussen

Designphilosophie



Die Dinge für unsere Kunden anders, besser und kostengünstiger zu machen, ist unsere Designphilosophie, seit Titan Enterprises 1981 seinen [ersten Durchflussmessersensor](#) auf den Markt gebracht hat . Mit marktführenden Innovationen haben sich die Produkte und Technologien von Titan zur Messung des Flüssigkeitsdurchflusses weltweit in der Industrie bewährt und in einer Vielzahl von Prozess- und Industrieanwendungen eingesetzt.



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park
Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk


VAT No. GB 365 9701 23

Sowohl mit Standard-Durchflussmessgeräten

als auch mit OEM-Modifikationen oder einzigartigen Designs für kundenspezifische Anwendungen haben die Flexibilität und die engen, langfristigen Kundenpartnerschaften von Titan dazu geführt, dass viele OEM-Hersteller unsere Produkte in Geräten spezifizieren, die viele Jahre in Produktion bleiben.

Um den Entscheidungsprozess

eines Kunden bei der Bestimmung des am besten geeigneten Durchflussmessers für seine Anwendung zu erleichtern, hebt die folgende Vergleichstabelle die wichtigsten Merkmale der Turbinen-, Ovalgetriebe- und Ultraschall-Durchflussmesser von Titan Enterprises hervor. Die detaillierteren technischen Spezifikationen dieser Durchflussmessgeräte finden Sie auf [der Website von Titan](#), wo auch eine Vergleichstabelle der einzelnen Durchflussmessertypen eingesehen werden kann.

<p>Durchflussmesser-Typ</p>	<p>Mini-Turbinen-Durchflussmesser</p> 	<p>Durchflussmesser mit ovalem Zahnrad</p>
------------------------------------	---	---



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park

Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790


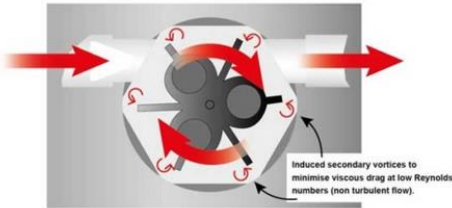
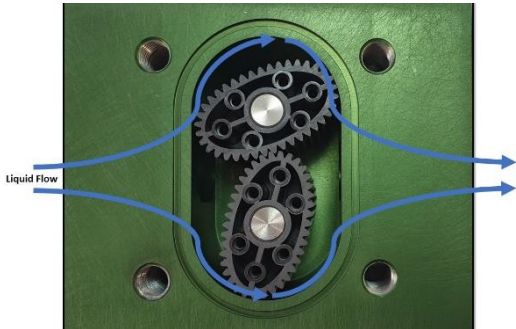
Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

	<p>"Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis"</p>	 <p>"Am haltbarsten"</p>
<p>Technologie</p>	 <p>Die kleinen Turbinen-Durchflussmesser von Titan verwenden ein radiales Durchflussprinzip, das auf der Pelton-Radtechnik basiert.</p> <p>Die Geometrie der Turbine und der Fluidkammer stellt sicher, dass die Drehzahl des Rotors proportional zur Durchflussmenge durch das Gerät ist.</p> <p>Die geringe Reibung, die mit Saphirlagern erreicht wird, verleiht diesen Turbinen einen hervorragenden dynamischen Durchflussbereich und eine niedrige Durchflussfähigkeit, ideal für Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität.</p>	 <p>Ovalzahnräder arbeiten nach dem Prinzip der nahezu echten Verdrängung. Sie haben eine geringe Fließfähigkeit und kontrollierte Reibungsflächen, um die Reibung zu reduzieren.</p> <p>Die Ovalradzähler von Titan eignen sich perfekt für viskosere Flüssigkeiten und haben einen größeren Durchflussbereich und eine verbesserte Linearität bei Flüssigkeiten mit höherer Viskosität. Speziell profilierte Zahnräder werden für Viskositäten über 1000cSt eingesetzt.</p>



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park
Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

Konstruktion	<p>Metallische und nichtmetallische Optionen für das Zählergehäuse, einschließlich Materialien, die die NSF-Zulassung für den Einsatz in der Medizin-, Labor-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie erfüllen.</p> <p>Die Kombination der Materialien, die für die Konstruktion der Turbinen-Durchflussmesser verwendet werden, gewährleistet chemische Verträglichkeit sowie langfristige Zuverlässigkeit und Stabilität.</p>	<p>Gefertigt aus langlebigen Materialien mit Optionen für nichtmetallische PEEK-, Edelstahl- oder Aluminiummaterialien. Auch für explosionsgefährdete Bereiche geeignete Sensoren sind erhältlich.</p> <p>Im Herzen des Messgeräts befindet sich ein Paar gezahnter Ovalzahnräder aus PEEK, von denen eines chemisch beständige Magnete enthält.</p> <p>Die Wahl der Materialien ermöglicht den Einsatz der Titan Oval Gear (OG) Geräte sowohl für Flüssigkeiten auf Wasserbasis als auch für Schmierflüssigkeiten mit einer höheren Viskosität.</p>
Produktlebensdauer	<p>Titan unterscheidet sich von unseren Mitbewerbern durch unsere 3- oder 5-teilige Lagerbaugruppe. Titan verwendet robuste, reibungsarme Saphirlager, die dem Turbinenradgaszähler selbst eine längere Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer verleihen.</p> <p>Darüber hinaus ist die Lagerkontaktfläche der Mini-Turbinen von Titan relativ groß, so dass die Lagerbelastungen viel geringer sind als bei anderen Mini-Turbinen-Lagersystemen.</p>	<p>Die ovalen Zahnräder von Titan bestehen aus kohlenstoffgefülltem PEEK, da dieses Material formbar ist und hervorragende reibungsarme Eigenschaften aufweist, die den alten Phosphorbronzelagern nach Industriestandard sehr ähnlich sind. Es hat auch gute Temperatureigenschaften und eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit.</p> <p>Alle Zahnräder von Titan werden präzisionsgeformt und dann leicht bearbeitet, um die Konsistenz der Lagersoberflächen und die langfristige Leistung zu gewährleisten.</p>



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park

Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

Leistung

Die Strömungskammer der Titan-Turbinen-Durchflussmesser ist speziell geformt, um periphere Wirbel um die Kammer herum zu induzieren und so den Flüssigkeitswiderstand bei niedrigeren Durchflussmengen zu reduzieren.

Die Genauigkeit liegt bei $\pm 1,0 / \pm 2,0$ % FSD (für die [Miniturbinen der Serie 800](#)).

Selbst bei größeren Strömungen, bei denen ein Teil der Flüssigkeit die Turbinenkammer umgehen kann, bleibt die Genauigkeit erhalten und die Leistung bleibt linear.

Aufgrund des hohen Verhältnisses zwischen der Antriebskraft und dem Drehwiderstand der Zahnräder sind diese [OG-Durchflussmesser](#) in der Lage, sehr geringe Durchflüsse zu erzielen und benötigen einen minimalen Differenzdruck, um mit der Drehung zu beginnen. Sie sind auch in der Lage, hohe Durchflussmengen mit ausgezeichneter Genauigkeit zu erzielen, selbst bei Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität.

Die OGs von Titan bieten eine Genauigkeit von $\pm 0,5$ % für den Öl- und Wasserfluss.

Es liegt in der Natur der Sache, dass diese Geräte bei höheren Viskositäten eine bessere Leistung erbringen, da die zunehmende Flüssigkeitsdicke die Leckagerate um die Zahnräder herum noch weiter reduziert und den nutzbaren Betriebsbereich auf niedrigere Durchflussraten erweitert.

Die grundlegenden physikalischen Techniken,

mit denen Durchflussmesser arbeiten, sind gut etabliert. Es sind die neuesten Technologien und Materialien, die verwendet werden, die eine große Auswahl auf dem Markt bieten. Titan Enterprises ist Spezialist für die Entwicklung und Herstellung von Turbinen-, Ovalgetriebe- und Ultraschall-Durchflussmessgeräten. Weitere große Gruppen von Durchflussmessgeräten können jedoch in unserem [Fachbeitrag](#) näher erläutert werden. Die folgende Tabelle zeigt die Eignung einer breiteren Palette von Durchflusssensoren für eine Vielzahl von Anwendungen.



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park
 Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.atratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

Flow Meter requirement	Orifice plate	Averaging pitot tube	Variable area	Spring loaded	Axial turbine	Pelton wheel	Insertion turbine	Oval gear	Gear	Helical screw	Electromagnetic	Clamp-on ultrasonic	Coriolis	Thermal	Ultrasonic
Small water pipes	●	×	✓	●	×	✓	×	✓	×	×	✓	●	✓	●	✓
Large water pipes	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	×
Dirty water & slurries	●	×	×	●	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	✓
Low viscosity fluids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓
High viscosity fluids	●	●	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓
Very low flows	×	●	✓	×	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓
High accuracy	×	●	×	×	✓	●	●	✓	✓	✓	✓	●	✓	●	✓
Pulsating flow	×	●	×	●	×	×	×	✓	✓	✓	●	●	●	✓	✓
Contorted pipework	×	●	✓	×	×	●	×	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	✓
Wide dynamic range	×	●	×	×	×	●	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Low pressure drop	×	✓	●	×	●	●	✓	●	×	●	✓	✓	✓	●	✓
Low maintenance	✓	✓	✓	●	×	×	×	●	×	●	✓	✓	✓	●	✓
Low purchase price	✓	●	✓	✓	●	✓	✓	●	●	×	●	●	×	×	●

Green: Suitable/good
 Yellow: Possible/questionable
 Red: Unsuitable/poor



Titan Enterprises Ltd.

Coldharbour Business Park

Sherborne, Dorset DT9 4JW

Tel: 01935 812790

Fax: 01935 812890

Email: sales@flowmeters.co.uk

www.flowmeters.co.uk

www.aratoflowmeters.co.uk

VAT No. GB 365 9701 23

Weitere Informationen

zu den Durchflussmessern und Instrumenten von Titan Enterprises finden Sie unter <https://flowmeters.co.uk/>. Um ein optimiertes Durchflussmessgerät für Ihre OEM-Anwendung zu besprechen, wenden Sie sich bitte an Titan Enterprises unter +44 (0)1935 812790 oder per E-Mail sales@flowmeters.co.uk.

Titan Enterprises Ltd

Mit über 40 Jahren Erfahrung in der Innovation von Durchflussmessgeräten ist **Titan Enterprises Ltd** ein führender Hersteller von Hochleistungs-Durchflussmesslösungen, darunter die Ultraschall-Durchflussmesser von Atrato® und Metraflow®, Durchflussmesser mit ovalem Zahnrad, Turbinen-Durchflussmesser mit niedrigem Durchfluss und eine Reihe von Durchflussmessgeräten. Die Firmenphilosophie von Titan, "an die Grenzen zu gehen, indem man versucht, die Dinge ein wenig anders und besser zu machen", hat zu einem Umsatz von über 2 Millionen Durchflussmessgeräte und Komponenten in 50 Länder weltweit und eine Wiederholungskaufquote von 95 %. Alle von Titan Enterprises hergestellten Durchflussmessgeräte werden nach ISO 9001 entwickelt und hergestellt und mit einer Unsicherheit von $\pm 0,25$ % kalibriert.