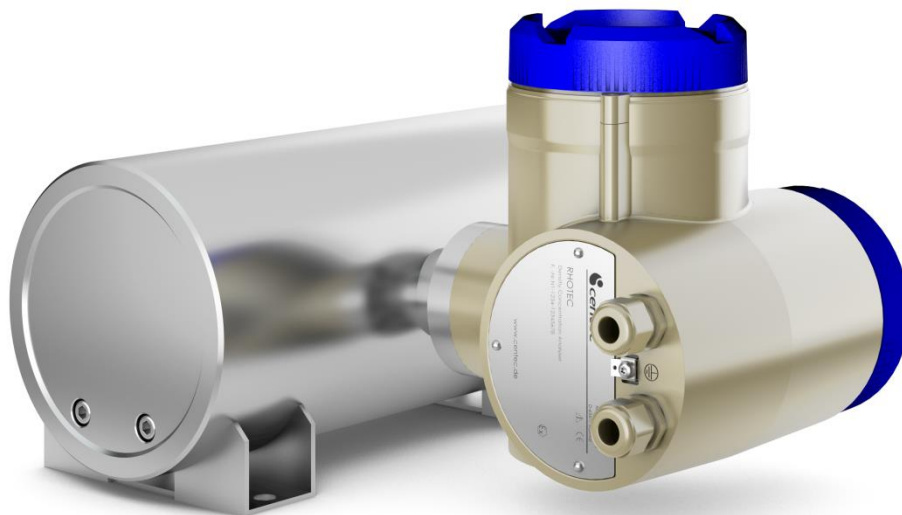


Certified Alcohol Measurement by Density

Eichamtliche Alkoholmessung durch Dichte

RHOTEK ALC-TAX



The Principle

RHOTEK ALC-TAX is a variant of RHOTEK and allows measuring alcohol during the production, when alcohol content needs to be determined by a certified instrument for reasons of taxation. Meeting the requirements of PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt), the device is accepted and certified by German government authorities. The instrument is designed for applications requiring maximum sensitivity and highest accuracy. It is easy to operate and maintenance-free. For density measurement the liquid flows through a thin U-shaped tube inside the sensor. Using electromagnets, the tube is excited to oscillate at the resonant frequency. At the same time, an integrated reference oscillator measures the oscillation characteristics. Even the smallest changes in fluid density have an impact on the detected signal and are identified with highest precision. As a specific property of each liquid, the correlation between concentration and density can be described by a polynomial. Any temperature drifts of the measured signal are automatically compensated for.

European patent application: 1 439 438 B1



Das Prinzip

RHOTEK ALC-TAX ist eine Variante des RHOTEK und ermöglicht, Alkohol während der Produktion zu messen, wenn der Alkoholgehalt aus steuerlichen Gründen durch ein zertifiziertes Instrument zu bestimmen ist. Den Anforderungen der PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt) entsprechend, ist das Gerät durch die deutschen Behörden anerkannt und zertifiziert. Das Instrument ist für Anwendungen ausgelegt, die maximale Empfindlichkeit und höchste Genauigkeit erfordern. Es ist einfach zu bedienen und wartungsfrei. Zur Dichtemessung fließt die Flüssigkeit durch ein dünnes U-förmiges Rohr im Sensor. Durch Elektromagnete wird das Rohr angeregt, bei der Resonanzfrequenz zu schwingen. Gleichzeitig misst ein interner Referenzoszillator das Schwingungsverhalten. Selbst die kleinsten Änderungen in der Dichte der Flüssigkeit haben einen Einfluss auf das gemessene Signal und werden mit höchster Präzision erkannt. Als spezifische Eigenschaft jeder Flüssigkeit kann der Zusammenhang zwischen Konzentration und Dichte durch ein Polynom beschrieben werden. Temperaturdrifts des Messsignals werden automatisch kompensiert.

Europäische Patentanmeldung: 1 439 438 B1

Technical Data *Technische Daten*

Measuring Range	<i>Messbereich</i>	0 - 3 g/cm ³
Accuracy	<i>Genauigkeit</i>	± 0,0001 g/cm ³
Repeatability	<i>Reproduzierbarkeit</i>	± 0,00001 g/cm ³
Response Time	<i>Ansprechzeit</i>	≤ 1 s
Pressure of Operation	<i>Betriebsdruck</i>	0 - 5 bar
Temperature of Operation	<i>Betriebstemperatur</i>	5 - 40 °C (Pt1000)
Material	<i>Material</i>	1.4404/1.4435/AISI 316L; Hastelloy; Tantalum; etc.
Input	<i>Eingang</i>	1 x analog (4 - 20 mA) & 6 x digital (24 VDC)
Output	<i>Ausgang</i>	2 x analog (4 - 20 mA) & 3 x digital (24 VDC) optional: PROFIBUS DP & PROFINET
Enclosure Rating	<i>Schutzart</i>	IP65; optional: ATEX (II 3G Ex ic IIC T6 Gc)
Power Supply	<i>Spannungsversorgung</i>	24 VDC

Highlights

- **Most accurate technology to determine alcohol content**
- **Accepted and certified by German authorities**
- **PTB-design type with calibration error 0,0001 g/cm³**
- *Genaueste Technologie zur Bestimmung des Alkoholgehalts*
- *Von deutschen Behörden anerkannt und zertifiziert*
- *PTB-Bauartzulassung mit Eichfehlergrenze 0,0001 g/cm³*

The Centec Group

Centec offer fully automated, skid-mounted process units and high precision measurement technology from a single source. Our systems and sensors are engineered to perfectly meet the most demanding requirements of the brewery, beverage, food and pharmaceutical industries. With a team of experienced engineers, we aim to create quantifiable added value for our customers. We are your partner from planning and design through to commissioning of your plant.

Die Centec Gruppe

Centec bietet vollautomatische, rahmenmontierte Prozessanlagen und hoch präzise Messtechnik aus einer Hand. Unsere Systeme und Sensoren sind ausgelegt, dass sie den anspruchsvollsten Anforderungen der Brauerei-, Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie perfekt entsprechen. Mit einem Team erfahrener Ingenieure ist es unser Ziel, messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Wir sind Ihr Partner von Planung und Konzeption bis zur Inbetriebnahme Ihrer Anlage.

Centec GmbH

Wilhelm-Röntgen-Strasse 10
63477 Maintal, Germany

☎ +49 6181 1878-0

☎ +49 6181 1878-50

✉ info@centec.de

centec.de
centec.cz
centec-uk.com
centec-usa.com
centecrrr.com