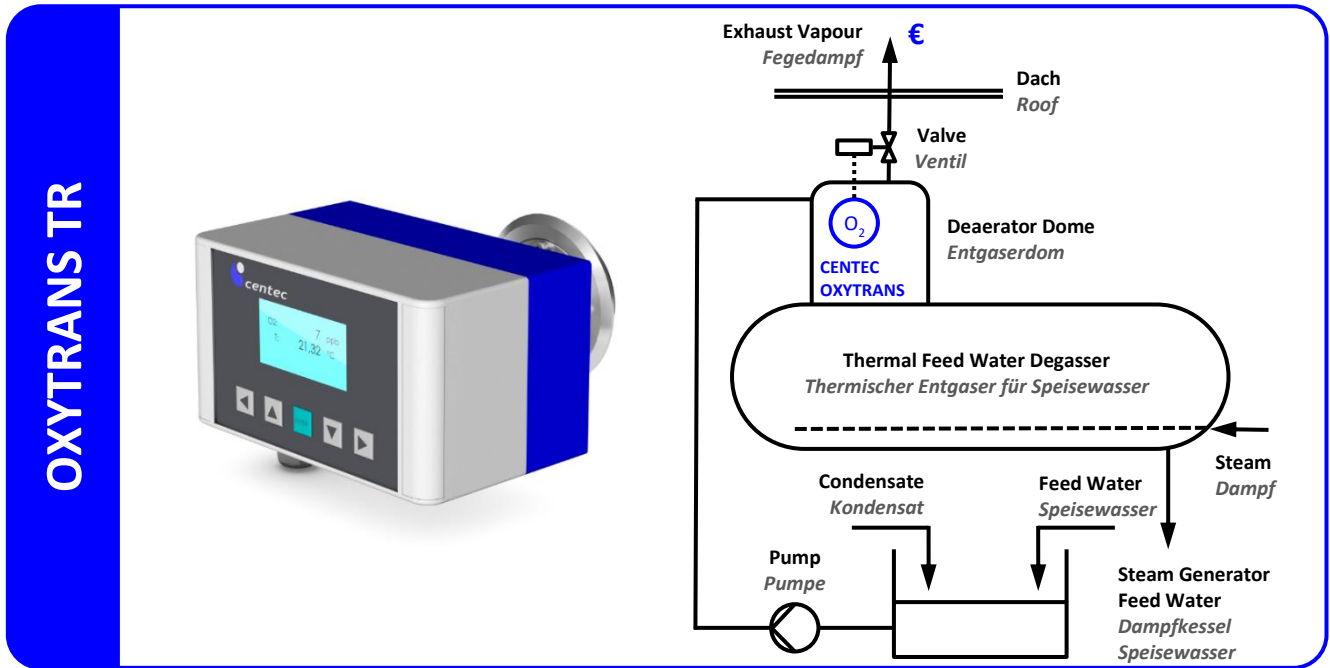


Steam Boiler Water Degassing with OXYTRANS TR

Dampfkesselwasserentgasung mit OXYTRANS TR



The Principle

To generate steam, water is heated in a steam boiler. Since the oxygen contained in the water can lead to dangerous corrosion, the water is thermally degassed. The oxygen dissolves and is blown off via a valve as so-called "Fegedampf" into the free environment. Usually this valve is fixed to the operating bad point when the degasifier is put into operation. This results in a steam loss of 0.2 to 0.5 % of the boiler steam output. The Centec OXYTRANS TR can be used to measure the degassed O₂ content of the steam gas phase in the dome head chamber of the thermal degasser and to precisely control the valve for discharging the steam. The remaining opening time of the valve is a measure of the steam savings. Steam losses can be reduced by up to 95 %. A boiler with a capacity of 10 t/h and an assumed steam loss of 0.3 % results in a steam loss of 263 t per year (365 days x 24 h = 8,760 h). Of this, 250 t can be saved. If the tonne of steam is set at 40 EUR, the annual saving is 10,000 EUR with a sustainable "return of investment" of less than 6 months.



Das Prinzip

Zur Erzeugung von Dampf wird Wasser in einem Dampfkessel erhitzt. Da der im Wasser enthaltene Sauerstoff zu gefährlicher Korrosion führen kann, wird das Wasser thermisch entgast. Der Sauerstoff löst sich dabei und wird über ein Ventil als sogenannter „Fegedampf“ in die freie Umgebung abgeblasen. Üblicherweise wird dieses Ventil bei der Inbetriebnahme des Entgasers auf den betrieblichen Schlechtpunkt fest eingestellt. Es kommt dabei zu einem Dampfverlust von 0,2 bis 0,5 % der Kesseldampfleistung. Mit dem Centec OXYTRANS TR kann der entgaste O₂-Gehalt der Dampfphase im Domkopfraum des thermischen Entgasers gemessen und das Ventil zum Ablasen des Fegedampfes entsprechend punktgenau geregelt werden. Die dadurch verbleibende Öffnungszeit des Ventils ist ein Maß für die Einsparung an Dampf. Die Dampfverluste können um bis zu 95 % reduziert werden. Bei einem Kessel mit einer Leistung von 10 t/h und einem angenommenen Dampfverlust von 0,3 % ergibt sich pro Jahr (365 Tage x 24 h = 8.760 h) ein Dampfverlust von 263 t. Hiervon können 250 t eingespart werden. Setzt man die Tonne Dampf mit 40 EUR an, beträgt die Einsparung jährlich 10.000 EUR mit einem nachhaltigen „Return of Invest“ von weniger als 6 Monaten.

Technical Data *Technische Daten*

Liquid Phase Measuring Ranges	<i>Flüssigphase</i> <i>Messbereiche</i>	I) 1 ppb - 2 ppm	II) 30 ppb - 35 ppm
Accuracies	<i>Genauigkeiten</i>	I) ± 1 ppb	II) ± 30 ppb
Gas Phase Measuring Ranges	<i>Gasphase</i> <i>Messbereiche</i>	I) 0 - 4,2 % O ₂	II) 0 - 50 % O ₂
Accuracies	<i>Genauigkeiten</i>	I) ± 0,002 % O ₂	II) ± 0,03 % O ₂
Response Time	<i>Ansprechzeit</i>	t ₉₀ ≤ 10 s	
Pressure of Operation	<i>Betriebsdruck</i>	max. 12 bar	
Temperature of Operation	<i>Betriebstemperatur</i>	- 5 - + 55 °C (Pt100) option: max. + 98 °C (+ 98 - 120 °C: less accuracy / weniger Genauigkeit)	
Material	<i>Material</i>	1.4404/AISI 316L, silicone (FDA), PTFE (FDA)	
Input	<i>Eingang</i>	3 x digital (24 VDC)	
Output	<i>Ausgang</i>	3 x digital (24 VDC) & 2 x analog (4 - 20 mA) option: Profibus DP	
Enclosure Rating	<i>Schutzart</i>	IP65	
Power Supply	<i>Spannungsversorgung</i>	24 VDC	

Highlights

- **Optical technology; no electrolyte and membrane changes**
- **Short response time and excellent long-term stability**
- **Ideally suited for high temperature applications**
- *Optische Technologie; kein Wechsel von Elektrolyt und Membrane*
- *Kurze Ansprechzeit und ausgezeichnete Langzeitstabilität*
- *Ideal geeignet für Anwendungen in hohen Temperaturbereichen*

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
Gesellschaft für Labor- & Messtechnik mbH
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