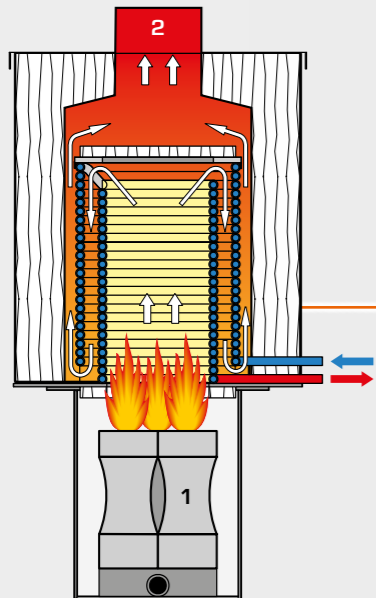


ET 850 & ET 851 Dampfkraftanlage im Labormaßstab

Mit der Kombination aus Dampferzeuger ET 850 und axialer Dampfturbine ET 851 bietet GUNT den Aufbau einer realen Dampfkraftanlage im Labormaßstab.

Diese Anlage besitzt alle wichtigen Komponenten einer realen Großanlage: Durchlauf-Wasserrohrkessel mit Überhitzer, Kondensator mit Wasserstrahlpumpe für Vakuumbetrieb, Speisewasserbehälter, Kondensat- und Speisewasserpumpen, Dampfturbine mit Leistungsbremse, Wellenabdichtung über Labyrinth und Sperrdampf.

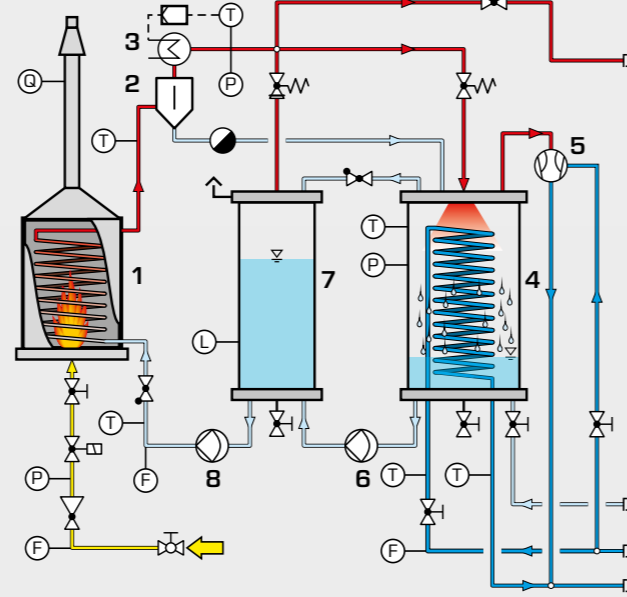
- Bauart als Durchlauf-Wasserrohrkessel gewährleistet höchste Sicherheit
- schnelle Dampferzeugung durch kleinen Wasserinhalt
- elektrischer Überhitzer ermöglicht frei einstellbare Überhitzung des Dampfes
- saubere und geruchsfreie Verbrennung durch Beheizung über Propangas
- wassergekühlter Kondensator mit Evakuierung über Wasserstrahlpumpe ermöglicht Betrieb auch ohne axiale Dampfturbine ET 851



Schnitt durch den ET 850 Dampferzeuger
1 Brenner, 2 Abgas, ↑ Strömungsrichtung der erhitzten Luft entlang des Wärmeübertragers

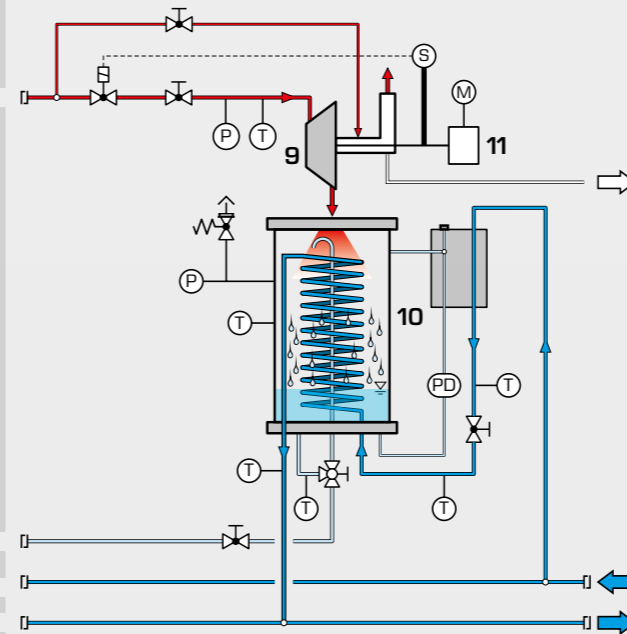
ET 850 Dampferzeuger

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| 1 Dampfkessel, | 4, 10 Kondensator, | 7 Speisewasser- |
| 2 Wasserabscheider, | 5 Wasserstrahlpumpe, | behälter, |
| 3 Überhitzung, | 6 Kondensatpumpe, | 8 Speisewasserpumpe, |



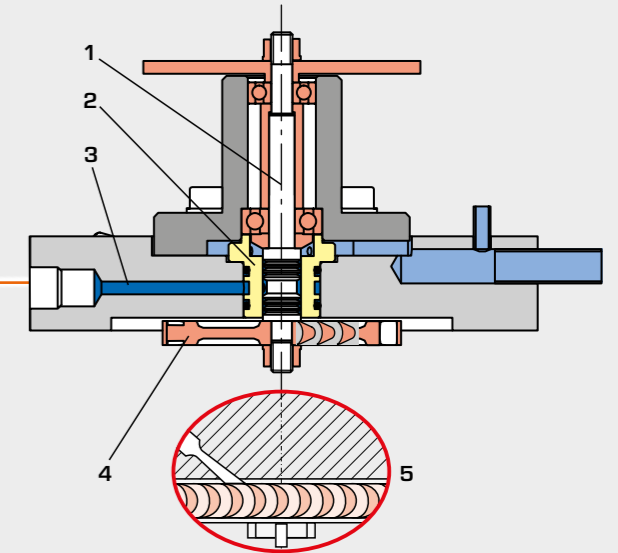
ET 851 Axiale Dampfturbine

- | | | |
|---------------|--------------------|---------------|
| 9 Turbine, | P Druck, | S Drehzahl, |
| 11 Bremse; | PD Differenzdruck, | T Temperatur, |
| F Durchfluss, | Q Abgasanalyse, | M Drehmoment |



Das Betriebsverhalten hat viel Ähnlichkeit mit einer realen Anlage. So kann die sorgfältige Abstimmung von Dampferzeuger, Turbine, Kondensator und Überhitzer demonstriert und geübt werden. Eine Datenerfassung ermöglicht eine zügige, genaue Auswertung und gibt einen schnellen Überblick.

- einstufige Axialturbine
- Welle senkrecht angeordnet und wälzgelagert
- berührungsfreie Labyrinthdichtung mit Sperrdampf ermöglicht Vakuumbetrieb
- transparenter, wassergekühlter Kondensator
- verschleißfreie Wirbelstrombremse mit Permanentmagneten als Turbinenlast
- Sicherheitsabschaltung bei Überdrehzahl mittels Schnellschlussventil
- Dampfmengenmessung über Kondensatstand



1 Welle, 2 Labyrintheintritt, 3 Dampfeintritt, 4 Laufrad, 5 Querschnitt durch Düse und Laufschaufeln



ET 850 Dampferzeuger

ET 851 Axiale Dampfturbine