

Dampferzeugung, Abwärmerückgewinnung und Kondensatrückführung Anwendungen für die Füllstand- und Durchflussmessung

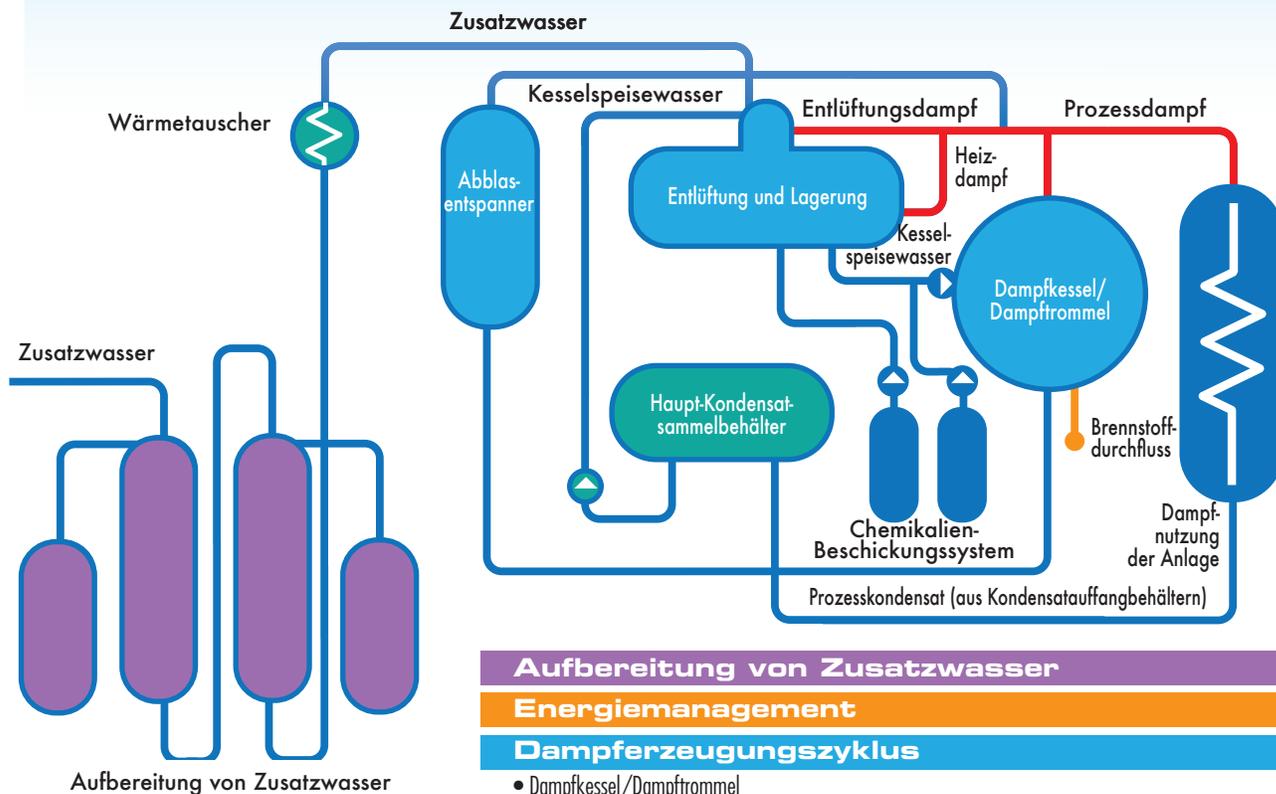


Technische Information für spezielle Anwendungen zur Optimierung des kommerziellen Dampferzeugungsprozesses

Die Dampferzeugung ist eine betriebliche Kernfunktion in vielen Branchen wie Zellstoff- und Papierverarbeitung, Chemie, Erdölraffinerien und Lebensmittelverarbeitung. Unternehmen in diesen Märkten verlassen sich auf Magnetrol® als zuverlässigen Messtechnikpartner, der betriebliche Effizienz und Gesamtbetriebskosten verbessern kann.

Wir sind Experten in der Anwendung von Hochleistungslösungen für die Füllstand- und Durchflussmessung bei der Energieerzeugung. Wir helfen Ihnen, Ihre Dampferzeugung zu optimieren – und Ihre Rentabilität.

Dampferzeugungs- und Kondensatrückführungssystem



Aufbereitung von Zusatzwasser

Energiemanagement

Dampferzeugungszyklus

- Dampfkessel/Dampftrommel
- Entgaser
- Abblasentspanner und Abblastank

Kondensatrückführung und Abwärmerückgewinnung

- Kondensatauffangbehälter und Haupt-Kondensatsammelbehälter
- Kondensatpumpen und zugehörige Ventile
- Röhrenwärmetauscher/Kondensatoren

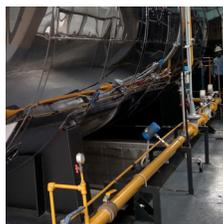
AUFBEREITUNG VON ZUSATZWASSER



Füllstandmesstechnik zur Überwachung der Chemikalienlagerung muss beständig gegenüber aggressiven Chemikalien sein, von Veränderungen im Dampfraum unberührt bleiben und eine Leistungsüberprüfung und Sichtbarkeit während des Produkttransfers gewährleisten.

- **Kontinuierliche Füllstandmessung:** Eclipse® Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer, Pulsar® Modell R86 berührungsloser Radar-Messumformer, Echotel® Modell 355 berührungsloser Ultraschall Messumformer, Jupiter® magnetostruktiver Messumformer
- **Füllstandgrenzschalte:** Modell T20 einstufiger Schwimmer-Füllstandgrenzschalte, Echotel® Modell 961/962 Ultraschall-Füllstandgrenzschalte
- **Sichtanzeige:** Aurora® Magnetklappenfüllstandanzeiger

ENERGIEMANAGEMENT



Eine effektive Durchflussmesstechnik kann das Luft-Brennstoff-Verhältnis optimieren, den Energieverbrauch durch Überwachung des Brenngasstroms steuern und verschwendete Elektrizität durch Detektion von Druckluftlecks vermeiden.

- **Durchflussmessung:** Thermatel® Modell TA2 thermischer Massedurchflussmessumformer

DAMPFERZEUGUNG



Dampfkessel/Dampftrommel

Eine effiziente Trennung von Wasser und Dampf im Kessel bzw. in der Dampftrommel ist entscheidend für die Dampfqualität und die betriebliche Rentabilität. Schwankungen im Bedarf haben dramatische Auswirkungen auf die Leistung der Messtechnik aufgrund des durch Druckänderungen verursachten Zusammenziehens und Ausdehnens.

Kontinuierliche Füllstandmessung: ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer mit einer 7YS Dampfsonde

Füllstandgrenzschalter: Modell B40 Schwimmer-Schalter oder Schalter der Serie 3 mit externem Bezugsgefäß

Sichtanzeige: ATLAS™ bzw. Aurora® Magnetklappenfüllstandanzeiger können mit Schaltern oder Messumformern geliefert werden



Entgaser

Der Entgaser entfernt Verunreinigungen (Sauerstoff und andere korrosive Gase) aus Speisewasser und nutzt Dampf, um Speisewasser vor dem Kesseleintritt vorzuwärmen. Eine exakte und zuverlässige Messung sorgt für eine ausreichende Versorgung des Kessels mit Speisewasser.

Kontinuierliche Füllstandmessung: ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer mit einer 7YS Dampfsonde

Füllstandgrenzschalter: Modell B35 Schwimmer-Schalter mit externem Bezugsgefäß, Konstruktion gemäß ASME B31.1

Sichtanzeige: ATLAS bzw. AURORA Magnetklappenfüllstandanzeiger können mit Schaltern oder Messumformern geliefert werden



Abblasentspanner und Abblastank

Das kontinuierliche oder manuelle Abblasen des Kessels minimiert Ablagerungen und Korrosion durch Wasserverunreinigungen und erleichtert auch die Wärme- und Energierückgewinnung durch den Einsatz von Entspannungsdampf. Eine effektive Füllstandmesstechnik an den Dampfkesselwänden beseitigt Energieverluste, die durch unnötiges Abblasen zur Verhinderung von Wassermitts entstehen.

ABBLASTANK:

Kontinuierliche Füllstandmessung: ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer mit einer 7YS Dampfsonde, E3 Modulevel® Verdränger-Messumformer

ENTSPANNER:

Kontinuierliche Füllstandmessung: ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer mit einer 7YS Dampfsonde

Füllstandgrenzschalter: Modell B40 Schwimmer-Schalter mit hermetisch gekapseltem Bezugsgefäß

Sichtanzeige: ATLAS bzw. AURORA Magnetklappenfüllstandanzeiger können mit Schaltern oder Messumformern geliefert werden

49%

Bis zu 49 % der Energie können laut Schätzungen durch Nutzung des zu den Wärmetauschern oder zum Entlüfter geleiteten Entspannungsdampfs zurückgewonnen werden, um das Zusatzwasser des Dampfkessels zu erhitzen bzw. den Entlüftungsvorgang zu unterstützen.



KONDENSATRÜCKFÜHRUNG UND ABWÄRMERÜCKGEWINNUNG



Kondensatauffangbehälter und Haupt-Kondensatsammelbehälter

Die Füllstandmessung von Kondensatbehältern ist entscheidend für die Optimierung der Kondensatrückführung und Abwärmerückgewinnung sowie für den Schutz der Anlage.

Kontinuierliche Füllstandmessung: ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer oder JUPITER magnetostriktiver Füllstandmessumformer.

Füllstandgrenzschalter: ECHOTEL Modell 961 Ein-Punkt-Füllstandgrenzschalter oder Schwimmer-Füllstandgrenzschalter der Serie 75 mit externem, hermetisch gekapseltem Bezugsgefäß oder Modell B40 Schwimmer-Füllstandgrenzschalter mit externem Bezugsgefäß

Sichtanzeige: ATLAS bzw. AURORA Magnetklappenfüllstandanzeiger können mit Schaltern oder Messumformern geliefert werden



Kondensatpumpen und zugehörige Ventile

Die Füllstand-/Durchflussmessung spielt eine wichtige Rolle beim Schutz von Kondensatpumpen vor Heißlauf, maximalem Förderstrom, Überhitzen und Kavitation.

- **Durchflussermittlung:** THERMATEL TD1/TD2 thermischer Grenzschalter für Massedurchfluss/Füllstand/Trennschicht

Röhrenwärmetauscher/Kondensatoren

Mit dem Röhrenwärmetauscher/Kondensator kann die ansonsten verschwendete Energie in Form von Entspannungsdampf vom Auffangbehälter zurückgewonnen werden, um das Zusatzwasser oder andere Prozessflüssigkeiten durch die Kondensationswärme vorzuwärmen.

- **Kontinuierliche Füllstandmessung:** ECLIPSE Modell 706 GWR-Füllstandmessumformer

- **Füllstandgrenzschalter:** Schwimmer-Füllstandgrenzschalter der Serie 3 mit externem, hermetisch gekapseltem Bezugsgefäß

- **Sichtanzeige:** AURORA Magnetklappenfüllstandanzeiger



228K€

Laut konservativen Schätzungen können die Auswirkungen einer schlechten Leistung der Füllstand- und Durchflussmesstechnik am Kondensatrückführungssystem zu versteckten Wartungskosten von jährlich **73.000 bis 228.000 €** führen.

Wenden Sie sich an die Experten für Energieerzeuger bei Magnetrol® International für branchenweit führende Füllstand- und Durchflussmesstechnik.



UNTERNEHMENSZENTRALE

705 Enterprise Street • Aurora, Illinois 60504-8149, USA

Tel.: 800.624.8765 • Fax: 630.969.9489

magnetrol.com • info@magnetrol.com

Magnetrol und das Logo von Magnetrol, Orion Instruments, Eclipse, Pulsar, Aurora, Jupiter, Echotel, Thermatel und Modulevel sind eingetragene Warenzeichen von Magnetrol International, Incorporated.