



ELEKTRISCHE DAMPFKESSELANLAGE

Elektro-Dampfkesselanlage

Ein elektrischer Dampfkessel ist ein Dampferzeuger, der elektrische Energie verwendet, um Speisewasser zu erhitzen und Dampf zu erzeugen. Diese Geräte sind in vielen industriellen Anwendungen weit verbreitet, insbesondere in Bereichen, in denen eine zuverlässige und präzise Kontrolle der Dampferzeugung erforderlich ist.

Im Vergleich zu Dampfkesseln, die mit fossilen Brennstoffen wie Gas oder Öl betrieben werden, bieten elektrische Dampfkessel eine Reihe an Vorteilen:

- Keine lokalen Emissionen, daher sind sie besonders umweltfreundlich
- Hohe Effizienz, da nahezu keine Energieverluste
- Großzügig dimensionierter Dampfraum zum Ausgleich von Lastspitzen
- Keine speziellen Anforderungen an die Qualität des Speisewassers
- Kurze Reaktionszeit bei sich schnell ändernder Lastabnahme
- Präzise Druckregelung durch großzügig dimensionierte Heizfläche
- Hohe Dampfqualität und geringe Restfeuchte
- Automatische Warmhaltung des Kesselinhalts in Betriebspausen
- Geringe Wartungskosten durch den Verzicht auf bewegliche Teile und komplexe Mechanismen

Konstruktiver Aufbau

Der elektrische Dampfkessel besteht aus dem Kesselkörper und einem angeflanschten Heizeinsatz. Beide zusammen bilden ein Druckgerät im Sinne der Richtlinie 2014/68/EU und sind entsprechend dieser Richtlinie mit einer CE-Kennzeichnung versehen.

Der Heizeinsatz besteht aus einem Rohrboden mit eingelöteten Rohrheizkörpern (elektrischen Widerstandsheizelementen). Die thermische Leistung steigt dabei mit der Anzahl an Heizelementen, wobei bis zu 350 Heizelemente in einem einzigen Dampfkessel verbaut sein können. Aufgrund der großen Anzahl an Heizelementen ergibt sich zum einen eine gleichmäßige Energieeinbringung über eine große Oberfläche und zum anderen eine hohe Betriebssicherheit.

Kenndaten und Leistungsbereich:

- Bauvorschrift: EN12953
- Abgesicherter Betriebsdruck: max. 32 bar
- Behälterkategorie: IV / Modul G
- Benannte Stelle: TÜV
- Nennleistung: 750 bis 7500 kW
- Leistungstoleranz: -0 / +10%
- Dampfmenge: 750 – 10000 kg/h
- Elektrischer Anschluss: 690V, 3ph, 50 Hz

Alle betriebsmäßig heißen Oberflächen sind werkseitig durch eine Wärmeisolierung gegen Wärmeverluste und Berührung geschützt.

Passende Steuerschränke

Unsere elektrischen Dampfkessel verfügen über fortschrittliche Steuerungs- und Sicherheitssysteme, die den Betrieb des Kessels sicher überwachen und regeln. Dazu gehören Niveau- und Drucksensoren, Sicherheitsventile und Überhitzungsschutzvorrichtungen, um sicherzustellen, dass der Kessel jederzeit zuverlässig und effizient arbeitet.



Die Leistungssteuerung erfolgt punktgenau über feste Schaltgruppen und einer überlagerten, stufenlos arbeitenden Heizgruppe. Auf Wunsch sorgt eine SPS für einen reibungslosen Datenaustausch mit einem vorhandenen Leitsystem. Dabei werden sämtliche Zustände und Messwerte auf die SPS übertragen.