

Risikoanalyse CORRESIC-Wärmeübertrager Typ SE gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Werknorm

1. Gefahrenermittlung

- 1.1 Durch Überschreitung der zulässigen Betriebsbedingungen (vgl. 4.1 und 4.2) können Druckbehälter und Zubehörteile, z.B. PTFE-Kompensatoren, Dichtungen zwischen den Blöcken, etc. undicht werden, oder bersten.
- 1.2 Dabei können folgende Risiken auftreten:
 - 1.2.1 Durch undichte Druckbehälter und Zubehörteile können
 - a) gefährliche Gase oder Flüssigkeiten austreten
 - b) Medien sich mischen, evtl. miteinander reagieren, was zu zusätzlichem Druckaufbau führen kann, Gefahren durch unter Druck austretende Medien
 - 1.2.2 Durch berstende Druckgeräte können Gefahren gemäß a) und b) auftreten. Zusätzliche Gefahren können durch berstende Apparateile auftreten.

2. Risikoabschätzung

Durch undichte oder berstende Druckgeräte können

- 2.1 Bedienpersonal und / oder Unbeteiligte verletzt oder vergiftet werden.
- 2.2 die Umwelt, wie Luft, Wasser, Boden und Gebäude / Anlagen kontaminiert oder vergiftet werden.

3. Schutzziele

Durch geeignete Berechnung, Konstruktion und Fertigung sowie konkrete Montage- und Betriebsanleitungen müssen die vorgenannten Gefahren erkannt und durch Handhabungsregeln umgangen bzw. eliminiert werden.

4. Analyse

Wegen der vorgenannten Gefahren muss die Berechnung, Konstruktion, Fertigung und Prüfung nach anerkannten Regeln der Technik erfolgen, z.B. nach dem AD-Regelwerk, DIN-Vorgaben, DGRL oder TÜV-Abnahmen.

- 4.1. Der Wärmeübertrager darf nur im Rahmen der zulässigen Einsatzbedingungen betrieben werden:
 - 4.1.1 zulässiger Über- und Unterdruck gemäß Zeichnung, Fabrikschild, Apparatehandbuch.
 - 4.1.2 zulässige Temperatur gemäß Zeichnung, Fabrikschild, Apparatehandbuch.
 - 4.1.3 Chemische Beanspruchung: universell, sofern für die Produktseite keine Einschränkungen festgelegt sind. Serviceseite entsprechend ausgewiesenen Servicemedien.
 - 4.1.4 Eine Alterung der SiC-Keramik und des PTFE-Thermoplasts findet nicht statt. Eine wiederkehrende Druckprüfung gewährleistet die erforderliche Sicherheit.
- 4.2. Bei CORRESIC®-SE-Wärmeübertragern erfolgt der Anschluss der Produktseite (axial) stets über PTFE- bzw. Stahl/PTFE-Kompensatoren
- 4.3. Die Montage- und Betriebsanleitungen müssen beachtet werden.
- 4.4. Werden diese Druckgeräte nach den o.g. Regeln und Vorschriften gefertigt und im Rahmen der zulässigen Betriebsbedingungen eingesetzt, können Gefahren und Risiken weitestgehend ausgeschlossen werden.



Risikoanalyse CORRESIC-Wärmeübertrager Typ SE gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

- 4.5. Die allen technischen Geräten innewohnenden Restrisiken müssen durch geeignete Begleitmaßnahmen der Betreiber minimiert werden. Das umfasst z.B. den Einsatz geschulten Personals, ggf. Arbeitsschutzkleidung, durchgängige Druck- und Temperaturüberwachungen, usw.

5. Schlussbemerkung

CORRESIC®-SE-Wärmeübertrager mit keramischen SiC-Blöcken gibt es seit etwa einem Jahrzehnt mit guten Erfahrungen bzgl. der Sicherheit der Apparate. Unter Beachtung der Schlussfolgerungen aus dieser Gefahrenanalyse, sowie Regeln der Montage- und Betriebsanleitungen sind die Apparate sicher betreibbar.

Maulburg, den 19. Juli 2016

Tobias Schnurpfeil

