



Druckmessung im Maschinenbau



Anwendung:

Plattenfeder-Manometer zur Dampfdruckmessung in Feldküchen

für Hersteller von Feldküchen



Eine Feldküche, umgangssprachlich auch Gulaschkanone genannt, ist eine mobile Einrichtung zur Zubereitung von Speisen. Eine wichtige Rolle spielt die Feldküche im Militär oder auch im Katastrophenschutz, wenn es darum geht, größere Mengen an Speisen zu zubereiten, um die Versorgung der Menschen zu gewährleisten.

Das Problem:

Grundsätzlich gibt es verschiedene Arten von Kochmodulen im Einsatz von Feldküchen. In unserem speziellen Fall geht es um ein Kochmodul mit Doppelmantel (Innen- und Außenwand dampfdicht verschweißt). Dieser Mantel wird zum Teil mit Wasser gefüllt. Durch die Erwärmung verdampft das Wasser und bewirkt eine gleichmäßige Erwärmung im Kochkessel. Damit erreicht man auch eine gleichmäßige Erwärmung der Speisen. Der Betriebsdruck liegt bei 1,5 bis 2 bar (bei 130 °C im Doppelmantel) und darf nicht über 3 bis 3,5 bar steigen. Der Druck im Kessel würde zu groß und die Gefahr erhöht sich, dass der Kessel zerstört wird. Damit steigt auch die Verletzungsgefahr.

Unsere Lösung:

Wir setzen aus platzsparenden Gründen ein senkrecht Plattenfeder-Manometer ein. Durch einen Sondergewindeanschluss nach DIN 2999 wird sicher gestellt, dass kein Dampf austreten kann und das System dicht bleibt.

Einsatzbereit ist der Kessel bei 1,5 bis 2 bar. Steigt der Druck in den rot gekennzeichneten Skalenbereich (3 bis 3,5 bar), öffnet automatisch ein Sicherheitsventil, Dampf entweicht und der Druck sinkt. Entsprechend muss Wasser nachgefüllt und entlüftet werden, um das Gerät wieder einzusetzen. Entsteht Unterdruck (-0,6 bis 0 bar) muss der Kessel ebenfalls überprüft und gegebenenfalls befüllt und entlüftet werden.

Dampfdruckmessung: PsPKOe 63 – 3

- ◆ Anzeigebereich: -1 / +5 bar
- ◆ Betriebsdruck: 1,5 – 2 bar
- ◆ roter (kritischer) Bereich: 3 – 3,5 bar
- ◆ nicht einsatzbereit: -0,6 / 0 bar (füllen und entlüften notwendig)
- ◆ Sondergewindeanschluss aus 316L R ¼" konisch DIN 2999 mit verlängertem Stutzen
- ◆ Gehäusefüllung Öl für Umgebungstemperaturen von -35 °C bis +140 °C

