



## Druckmessung in der Kältetechnik



Anwendung:

### Rohrfeder-Manometer zur Druckmessung an Großkälteanlagen

für Hersteller von Großkälteanlagen



© [Thomas Sztanek] www.stock.adobe.com

Eine Kälteanlage dient der Kälteerzeugung. Das heißt, Wärme wird an einer Stelle, die gekühlt werden soll, durch einen Prozess entzogen und an einer anderen Stelle an die Umgebung wieder abgegeben. Das ist ein komplexer Kreislauf, da alle Komponenten dieser Kälteanlage aufeinander abgestimmt werden müssen. Die Zuverlässigkeit einer solchen Anlage muss gewährleistet sein, da durch das Austreten von Kältemittel Belastungen für die Umwelt entstehen können. Daher werden auch an die Druckmessgeräte hohe Anforderungen gestellt.

#### Das Problem:

Mit der Druckprüfung an einer Kälteanlage soll gewährleistet werden, dass die Anlage den betriebsbedingten Druckbelastungen standhält. Hierbei ist es wichtig, dass dieses System dicht ist und kein Kältemittel entweichen kann. Durch undichte Stellen lässt zum einen die Kälteleistung der Anlage nach und zum anderen können Umweltschädigungen auftreten, da in Kältemitteln Fluor oder Chlor enthalten ist.

Um dieser „Gefahr“ vorzubeugen, müssen die Geräte den starken Vibrationen der Anlage standhalten. Zudem muss auch die Pulsation des Messstoffes gedrosselt werden.

#### Unsere Lösung:

Unsere Geräte werden mit Glycerin gefüllt. So können starke Vibrationen gedämpft werden. Die Kältemittel-Pumpen erzeugen außerdem Pulsationen (des Messstoffes) in den Rohrleitungen und somit dynamische Belastungen an den Manometern. Eine Drosselschraube mit kleiner Bohrung im Eingangskanal des Manometers „beruhigt“ die Pulsationen und damit die Zeigerbewegungen. Die Lebensdauer der Manometer wird dadurch wesentlich verlängert.

Für diese Anwendung wird ein Manometer für die Niederdruckseite (blaues Gehäuse) und ein Manometer für die Hochdruckseite (rotes Gehäuse) eingesetzt.

#### Damit die Temperatur stimmt: RChG 80 – 1

- ◆ Niederdruckseite: Gehäuse blau
- ◆ Anzeigebereich\*: –1 / +16 bar
- ◆ mit Temperaturskala je nach Kältemittel (z. B.: R 134 A, R 404 A, R 407 C, R 507, R 744)
- ◆ Prozessanschluss: 7/16"-20 UNF unten
- ◆ Drosselschraube Ms mit Bohrung 0,3 mm
- ◆ Befestigung des Gerätes: 2 Blindnietmutter M4, 10 mm tief, 60 mm Abstand in der Gehäuserückwand



- ◆ Hochdruckseite: Gehäuse rot
- ◆ Anzeigebereich\*: –1 / +28 bar sonst wie Niederdruck



\* andere Anzeigebereiche auf Anfrage

[www.armano-messtechnik.de](http://www.armano-messtechnik.de)