



## Druckmessung in der Gasindustrie



Anwendung:

### Manometer zur Überwachung von Restdruck in Gasflaschen

für Hersteller von Überwachungsanlagen für Gasflaschen,  
für Hersteller von Feuerlöschanlagen mit Gasen (z. B. Inergen)



Bei der Verwendung von Gasflaschen bedarf es erhöhter Vorsicht. Bei falscher Verwendung kann es zu Unfällen kommen. Daher werden auch an die Druckmessgeräte erhöhte Anforderungen gestellt.

#### Das Problem:

Es gibt zwei Arten von Gasflaschen:

- ◆ Gasflaschen mit verflüssigtem Inhalt  
(z. B. Propan, Kohlenstoffdioxid)
- ◆ Gasflaschen mit hochverdichtetem gasförmigen Inhalt  
(z. B. Stickstoff, Sauerstoff, Argon)

Bei verflüssigten Gasen verändert sich der Aggregatzustand bei Temperaturänderung. Der Dampfdruck des verflüssigten Gases bestimmt den Druck in der Flasche. Den Füllstand bestimmt man durch Wiegen. Den Restdruckgehalt einer solchen Gasflasche lässt sich mit einem Manometer nicht anzeigen.

Bei komprimierten Druckgasen mit Druckminderer\* gilt: halber Druck – halb voll. Je nach Flaschentyp liegt der Druck bei 200 oder 300 bar.

Da es sich zum Teil um aggressive Gase handeln kann, werden entsprechend der Art des Gases bestimmte Anforderungen an das Material gestellt.

\* Der Druckminderer hat zwei Druckanzeigen. Die erste Anzeige zeigt den Druck der Gasflasche an, wenn man sie öffnet (Vordruck). Mit dem zweiten Ventil und entsprechender zweiter Anzeige wird der Druck des Gases geregelt, das aus dem Druckminderer entweicht (Hinterdruck).

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

## Anwendung:

## Manometer zur Überwachung von Restdruck in Gasflaschen

für Hersteller von Überwachungsanlagen für Gasflaschen,  
für Hersteller von Feuerlöschanlagen mit Gasen (z. B. Inergen)

## Unsere Lösung:

Wir bieten folgende Lösungen an.

Bei Sauerstoff ist darauf zu achten, dass alle Teile öl- und fettfrei verarbeitet und mit trockener Luft rückstandsfrei justiert sind, da Fett und Sauerstoff unter Druck brennbar sind.

Für nicht aggressive Gase verwenden wir Buntmetallinnenteile, alternativ Edelstahl oder Monel (auf Wunsch mit Heliumlecktest).

Eine Flasche soll nicht vollständig entleert werden, damit bei Abkühlung kein Unterdruck in der Flasche entsteht.

Damit der Restdruck in der Flasche überwacht werden kann, setzen wir Grenzsignalgeber ein. Das bietet folgende Vorteile:

- ◆ Sicherstellung der Versorgung
- ◆ Vermeidung von Reinigungskosten bei Vollentleerung
- ◆ Überwachung des Min.- oder Max.- Druckes am Ausgang des Reglers



## Unsere Vorteile im Überblick:

- ◆ Materialien werden entsprechend des Gases ausgewählt
- ◆ Grenzsignalgeber zur Überwachung des Restdruckes
- ◆ Sonderanschluss bei Reinstgasausführung
- ◆ Sicherheitsgehäuse

## Unsere Geräte im Detail:

## mit Grenzsignalgeber:

weitere Details: siehe Datenblätter

## RSCh 63

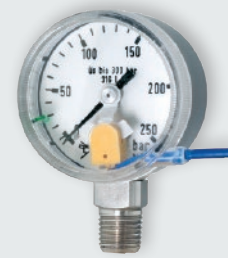
1610.94

## RSCh 63

1610.92

## RCHe 50 – 3

- ◆ Anschlussgewinde G 1/4 B, 1/4" NPT, M 10x1
- ◆ Sonderanschluss bei Reinstgasbetrieb (VCR-Außengewinde oder Überwurfmutter)



## ◆ Beispiele:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mit Reedkontakt</li> <li>◆ Druck mit dem das Gas aus der Flasche entweicht</li> <li>◆ Anzeigebereich: -1 / +3 bar</li> <li>◆ Hinterdruck</li> <li>◆ Sicherheitsgehäuse S3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mit Induktiv- oder Magnet-sprungkontakt</li> <li>◆ Inhaltsdruck der Gasflasche</li> <li>◆ Anzeigebereich: 0 – 250 bar</li> <li>◆ Vordruck</li> <li>◆ Sicherheitsgehäuse S3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mit Induktivkontakt</li> <li>◆ Inhaltsdruck der Gasflasche</li> <li>◆ Anzeigebereich: 0 – 250 bar</li> <li>◆ Vordruck</li> <li>◆ Sicherheitsgehäuse S2</li> </ul> |
|---|--|--|

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

ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld • Am Gewerbepark 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545 • mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel • Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich  
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035 • mail@armano-wesel.com

AppBe\_Oe\_035  
12/22