



Thinking solutions.

Betrieb & Wartung

# Membran-Druckausdehnungsgefäße Typ Reflex

reflex+  
experts No.

## M20

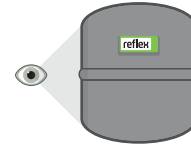
Grundlagen

Funktion

Betrieb & Wartung

### 1 Sichtprüfung

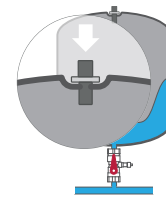
- Gefäß auf Beschädigungen, Korrosion usw. überprüfen. Bei Schäden Reparatur bzw. Austausch vornehmen und die mögliche Ursache ermitteln.
- Gefäßbeignung mit bauseitiger Verwendung abgleichen.



### 2 Membranprüfung

Das Gasfüllventil kurz betätigen. Sollte Wasser entweichen:

- Bei Gefäßen mit nicht tauschbarer Membran ist ein Austausch des Membran-Druckausdehnungsgefäßes vorzunehmen.
- Bei Gefäßen mit tauschbarer Membran Wechsel vornehmen oder zum weiteren Vorgehen optional Reflex-Service kontaktieren.



### 3 Gas-Vordruckeinstellung

Das Reflex Gefäß durch das Kappenventil vom System trennen und wasserseitig entleeren (Systemdruck beobachten).

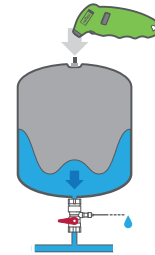
Vordruck  $p_0$  am Gasfüllventil messen und ggf. wieder auf erforderlichen Mindestbetriebsdruck der Anlage einstellen.

$$p_0 [\text{bar}] = p_{st} + 0,2 \text{ bar} + p_D^* + \Delta p_p^{**}$$

\* Verdampfungsdruck  $p_D$  nur relevant bei Heißwasseranlagen  $>100^\circ\text{C}$

\*\* Kommt zum Tragen bei Nachdruckhaltung (Ausdehnungsgefäß druckseitig der Pumpe) z.B. in Solarthermieanlagen

- Bei zu hohem Druck sollte Gas am Gasfüllventil abgelassen werden.
- Bei zu geringem Druck muss Stickstoff aus einer Druckflasche nachgefüllt werden.
- Neu eingestellten bzw. korrigierten Vordruck  $p_0$  auf dem Typenschild eintragen.



### 4 Funktionsprüfung im Betrieb

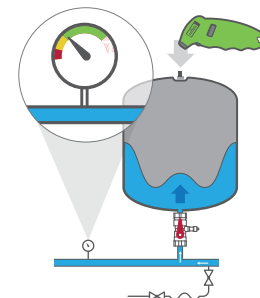
- Entleerung am Kappenventil schließen, Kappenventil vorsichtig öffnen.
- Systemdruck beobachten und nicht unter  $p_0$  fallen lassen.
- Das System bis zum Fülldruck  $p_F$  entsprechend der Anlagentemperatur füllen.

$$p_F [\text{bar}] \geq p_0 + 0,3 \text{ bar} \text{ (bei Fülltemperatur } 10^\circ\text{C}^*)$$

**Achtung:** Beim Füllen aus Trinkwassernetzen unbedingt die Vorschriften nach EN1717, in Deutschland die Sicherheitshinweise in Verbindung mit der DIN 1988-100/200 und der Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035 beachten.

\* Berechnung  $p_F$  temperaturabhängig in Reflex Solutions Pro möglich.

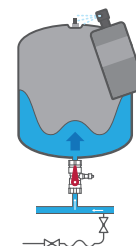
- Gasdruckkontrolle im Betrieb: Gasdruck muß jetzt gleich Systemdruck sein (Gefäß in Funktion)



### 5 Dichtheitsprüfung Gasfüllventil

Optionale Hilfsmittel zum Füllen und Messen am Gasfüllventil entfernen und mit Lecksuchspray kontrollieren, ob das Gasfüllventil nach der Benutzung wieder dicht schließt.

Abschließend die ebenfalls abdichtende Ventilkappe wieder auf das Gasfüllventil aufschrauben.



Das Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß ist jetzt wieder betriebsbereit.

Filme zur Funktion von diesem und weiteren Produkten finden Sie unter:

[www.reflex-winkelmann.com/  
services-downloads/videobereich](http://www.reflex-winkelmann.com/services-downloads/videobereich)





Betrieb &amp; Wartung

# Membran-Druckausdehnungsgefäße Typ Reflex

reflex+  
experts No.

M21

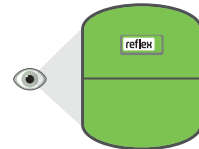
Grundlagen

Funktion

Betrieb &amp; Wartung

## 1 Sichtprüfung

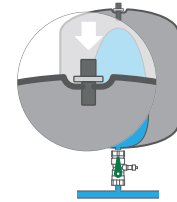
- Gefäß auf Beschädigungen, Korrosion usw. überprüfen. Bei Schäden Reparatur bzw. Austausch vornehmen und die mögliche Ursache ermitteln.
- Gefäßbeignung mit bauseitiger Verwendung abgleichen.



## 2 Membranprüfung

Das Gasfüllventil kurz betätigen. Sollte Wasser entweichen:

- Bei Gefäßen mit nicht tauschbarer Membran ist ein Austausch des Membran-Druckausdehnungsgefäßes vorzunehmen.
- Bei Gefäßen mit tauschbarer Membran Wechsel vornehmen oder zum weiteren Vorgehen optional Reflex-Service kontaktieren.



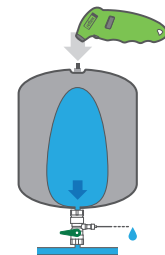
## 3 Gas-Vordruckeinstellung

Das Reflex Gefäß durch das Kappenventil (Flowjet) vom System trennen und wasserseitig entleeren.

**Vordruck  $p_0$  am Gasfüllventil messen und ggf. wieder auf erforderlichen Mindestbetriebsdruck der Anlage einstellen.**

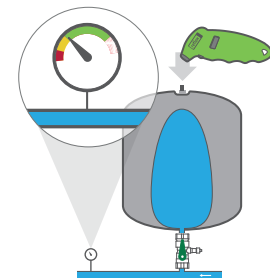
$$p_0 [\text{bar}] = p_a - 0,2 \text{ bar}^*$$

- Bei zu hohem Druck sollte Gas am Gasfüllventil abgelassen werden.
- Bei zu geringem Druck muss Stickstoff aus einer Druckflasche nachgefüllt werden.
- Neu eingestellten bzw. korrigierten Vordruck  $p_0$  auf dem Typenschild eintragen.

\* bei großen Distanzen (Druckverlust) zum Druckminderer Differenz zu  $p_a$  bis auf 1 bar erhöhen. Falls erforderlich Höhenunterschied berücksichtigen.

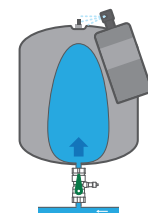
## 4 Funktionsprüfung im Betrieb

- Entleerung am Kappenventil schließen, Kappenventil (Flowjet) vorsichtig öffnen.
- Gasdruckkontrolle im Betrieb: Gasdruck muß jetzt gleich dem Wasserdruck sein (Vergleich mit Manometer am Druckminderer), dann ist das Gefäß in Funktion.
- Bei aufgeheiztem Speicher darf der Druck am Gefäß bis ca. 0,5 bar unter den Sicherheitsventilansprechdruck steigen.



## 5 Dichtheitsprüfung Gasfüllventil

Optionale Hilfsmittel zum Füllen und Messen am Gasfüllventil entfernen und mit Lecksuchspray kontrollieren, ob das Gasfüllventil nach der Benutzung wieder dicht schließt. Anschließend die ebenfalls abdichtende Ventilkappe wieder auf das Gasfüllventil aufschrauben.



Das Reflex  
Membran-Druck-  
ausdehnungsgefäß  
ist jetzt wieder  
betriebsbereit.

weitere Informationen zum Thema Drücke: → Infokarte B10