

reflex

Thinking solutions.

Membran-Druckausdehnungs- gefäße



Reflex, Refix



Was sind Membran-Druckausde

Der richtige Druck ist Grundvoraussetzung für die einwandfreie Funktion von Heiz-, Solar- und Kühlwassersystemen sowie Druckerhöhungsanlagen. Hier gilt es, Wasser im stabilen Gleichgewicht zu halten, Volumenschwankungen bei geregelter Druck auszugleichen und Gasausscheidungen und Kavitation zu vermeiden. Membran-Druckausdehnungsgefäße bieten hier eine ebenso einfache wie intelligente Lösung. Dabei arbeiten sie als ideale Ausdehnungs- oder Puffergefäße ohne elektrischen Strom, Kompressor oder Pumpe.

Die Funktionsweise ist denkbar einfach: Eine Membrane trennt das Gefäß in einen Wasser- und einen Gasraum und verhindert, dass Gas in das Wasser diffundiert. Über den Gefäßanschluss ist der Wasserraum mit dem Anlagensystem verbunden. Das statische Druckpolster im Gasraum wird werksseitig einmalig über ein Füllventil aufgebracht. Es begrenzt das Wasseraufnahmevermögen im Durchschnitt auf ein Drittel des gesamten Gefäßvolumens.

Reflex bietet Membran-Druckausdehnungsgefäße in zwei Grundausführungen an:

Reflex für geschlossene Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme



Reflex für Trink- und Betriebswassersysteme sowie spezielle Anwendungen, z. B. in Sole-Kreisläufen für Wärmepumpen

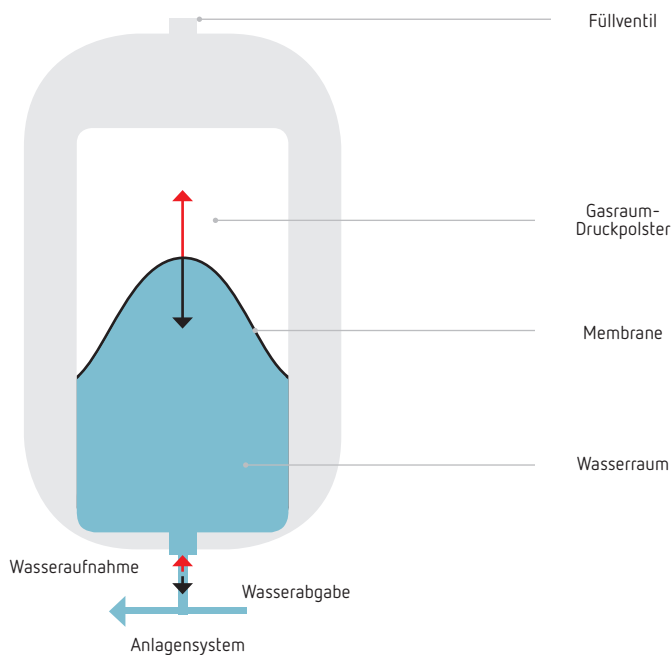


hnungsgefäße?

Ausdehnungsgefäße

Ausdehnungsgefäße müssen die Volumenschwankungen zwischen der höchsten und niedrigsten Temperatur kompensieren und dabei den Druck in einem zulässigen Bereich halten. Zur Druckhaltung werden hier Produkte der Serie Reflex als Ausdehnungsgefäße in Heiz-, Solar- und Kühlwassersystemen eingesetzt, während die Produktgruppe Reflex als Ausdehnungsgefäße zur Einsparung von Trinkwasser in Wassererwärmungsanlagen verbaut wird.

Ein Beispiel für Reflex in einer Heizungsanlage:

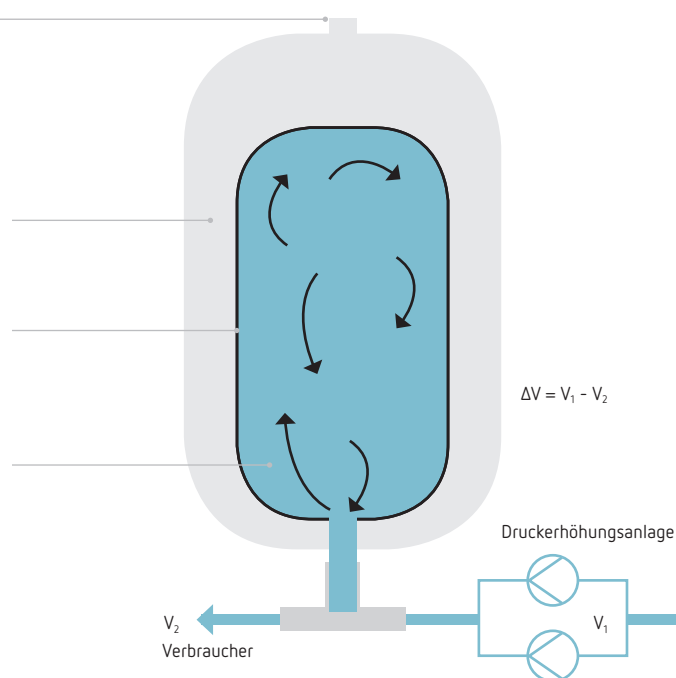


Das Druckpolster trägt die Wassersäule der Anlage und wird entsprechend eingestellt, bevor eine Wasserreserve in das Gefäß gefüllt wird. Mit dem Aufheizen des Systems steigt der Druck mit der Folge, dass das Ausdehnungswasser aus dem Anlagensystem in den Wasserraum strömt. Das Druckpolster im Gasraum wird komprimiert und der Druck steigt. Beim Abkühlen erfolgt eine Volumenabnahme und somit ein Druckabfall: Das Ausdehnungswasser strömt aus dem Wasserraum zurück in das Anlagensystem. Dies entspannt das Druckpolster im Gasraum und senkt den Druck.

Puffergefäße

Puffergefäße müssen die Differenz zwischen dem geförderten und dem benötigten Volumenstrom zwischenspeichern. Geht es lediglich um die Verringerung der Schalthäufigkeit einer Fördereinrichtung, spricht man auch von Steuergefäßen. In der Regel wird die Produktreihe Reflex als Puffergefäß in einer Druckerhöhungsanlage eingesetzt, während Produkte von Reflex als Steuergefäße in pumpengesteuerten Druckhaltestationen verwendet werden.

Ein Beispiel für Reflex in einer Druckerhöhungsanlage:



Das Druckpolster im Gasraum wird etwas unterhalb des Einschalt drucks der Fördereinrichtung eingestellt. Bei Unterschreitung des Einschalt drucks schaltet die Pumpe ein und fördert Wasser. Entnehmen die Verbraucher eine geringere Menge, wird die Differenz im Puffergefäß so lange zwischengespeichert, bis das Druckpolster auf den Ausschalt druck komprimiert ist und die Druckerhöhungsanlage ausschaltet. Der daraus resultierende Druckabfall führt zu einer Volumenabnahme. Entnehmen die Verbraucher Wasser, wird so lange zwischengespeichertes Wasser aus dem Puffergefäß entnommen, bis das Druckpolster auf den Einschalt druck entspannt ist und die Druckerhöhungsanlage wieder einschaltet.

Reflex für Heiz-, Solar- und Küh

Die Produktreihe Reflex präsentiert sich in einer Vielfalt, die offen ist für jede kundenspezifische Lösung. Anwendbar für unterschiedlichste Druckbereiche und Nennvolumen, je nach Einsatzort flach oder zylindrisch und mit fester Halb- oder tauschbarer Vollmembrane.

Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäße der Serien N und G

Reflex N zählt zu den weltweit am meisten eingesetzten Kleingefäßen. Millionenfach bewährt hat sich die fest eingebaute Halbmembrane, die sich auf Grund der gleichmäßig-symmetrischen Belastung als sehr verschleißfest erwiesen hat. Die tauschbare Vollmembrane im Reflex G erfüllt sämtliche Forderungen nach wiederkehrenden Revisionen bei Großgefäßen.



Nennvolumen	8–5000 l
Zul. Betriebsüberdruck	3, 6, 10 bar
Zul. Betriebstemperatur Gefäß/Membran	120 °C/70 °C
Ausführung	ab N 35 mit Füßen
Sonderausführungen (> 10 bar, > 5000 l)	für Reflex G auf Anfrage
Farbe	Grau, N 8–N 80 auch in Weiß

Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäße der Serie S

Als Spezialist für Solaranlagen konstruiert, ist die Serie S besonders für hohe Frostschutzmittelzusätze bis 50 % und Drücke bis 10 bar ausgelegt. Damit eignet sie sich natürlich auch bestens für Heiz- und Kühlsysteme.



Nennvolumen	2–600 l
Zul. Betriebsüberdruck	10 bar
Zul. Betriebstemperatur Gefäß/Membran	120 °C/70 °C
Ausführung	ab S 50 mit Füßen
Farbe	Grau, S 8–S 33 auch in Weiß erhältlich

Iwassersysteme

Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäße der Serie F

Das platzsparende Reflex F ist das ideale Aggregat für jeden Wandkessel. Neben dem Standardprogramm, das im Folgenden aufgeführt wird, bieten wir individuelle Lösungen nach Kundenwunsch.



Nennvolumen	8–24 l
Zul. Betriebsüberdruck	3 bar
Zul. Betriebstemperatur Gefäß/Membran	120 °C/70 °C
Farbe	Weiß

Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäße der Serie C

Die leistungsstärkere Weiterentwicklung des Reflex F verkörpert viele praktische Vorzüge: Das flache zylindrische Gehäuse mit integrierter Aufhängelasche erlaubt eine platzsparende, schnelle Wandmontage. Die Vollmembrane ist aus Butyl. Trotz großer Oberfläche wird so die Diffusion zwischen Gas- und Wasserraum vermieden, der Vordruck bleibt stabil.



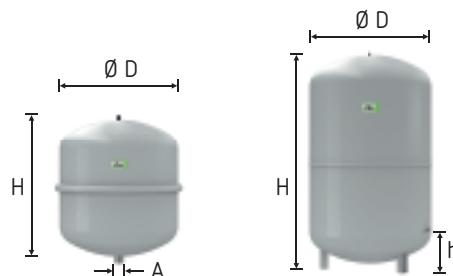
Nennvolumen	8–80 l
Zul. Betriebsüberdruck	3 bar
Zul. Betriebstemperatur Gefäß/Membran	120 °C/70 °C
Farbe	Grau

Detaillierte Produktinformationen
finden Sie auf den Seiten 16–19.

Technische Daten

Reflex N

- für Heiz- und Kühlwassersysteme
- mit Gewindeanschlüssen
- Membrane nach DIN 4807 T3, zul. Betriebstemperatur 70 °C
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG



Typ	Artikel-Nr.	Gewicht	Ø D	H	h	A	Vordruck
3 bar / 120 °C	grau ¹⁾ weiß	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)		(bar)
N 8	8202500 7202800	2,1	206	286	–	R ¾	1,5
N 12	8203300 7203500	2,6	272	313	–	R ¾	1,5
N 18	8204300 7204400	3,6	308	361	–	R ¾	1,5
N 25	8206300 7206400	4,3	308	481	–	R ¾	1,5
N 35	8208400 7208500	5,8	376	465	130	R ¾	1,5

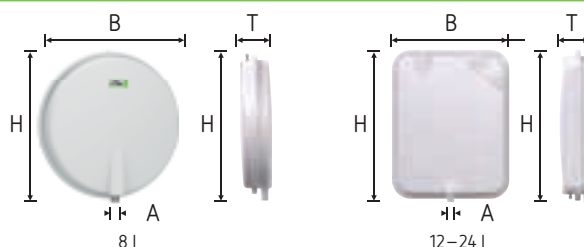
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht	Ø D	H	h	A	Vordruck
6 bar / 120 °C	grau ¹⁾ weiß	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)		(bar)
N 50	8209300 7209400	10,8	441	496	175	R ¾	1,5
N 80	8210200 7210600	15,0	512	566	175	R 1	1,5
N 100	8216300 –	17,7	512	673	175	R 1	1,5
N 140	8211400 –	22,2	512	892	175	R 1	1,5
N 200	8213300 –	22,0	634	758	205	R 1	1,5
N 250	8214300 –	24,7	634	888	205	R 1	1,5
N 300	8215300 –	27,0	634	1092	235	R 1	1,5
N 400	8218000 –	47,0	740	1102	245	R 1	1,5
N 500	8218300 –	52,0	740	1321	245	R 1	1,5
N 600	8218400 –	66,0	740	1531	245	R 1	1,5
N 800	8218500 –	96,0	740	1996	245	R 1	1,5
N 1000	8218600 –	118,0	740	2406	245	R 1	1,5

↑ V_n Nennvolumen / Liter

¹⁾Verfügbar ab 1.8.2013, bis dahin gelten die Artikel der Bruttopreisliste 2012

Reflex F

- Flachformgefäß für Heiz- und Kühlwassersysteme, insbesondere auch zum Einbau im Heizkessel
- Membrane nach DIN 4807 T3, zul. Betriebstemperatur 70 °C
- Ab 18 Liter mit Befestigungslasche
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG



Typ	Artikel-Nr.	Gewicht	H	B	T	A	Vordruck
3 bar / 120 °C	weiß	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)		(bar)
F 8	9600011	6,3	389	389	88	G ¾	0,75
F 12	9600030	7,7	444	350	108	G ½	1,0
F 15	9600040	8,2	444	350	134	G ¾	1,0
F 18	9600000	8,7	444	350	158	G ¾	1,0
F 24	9600010	9,4	444	350	180	G ¾	1,0

↑ V_n Nennvolumen / Liter