



Flexcon M-K/U gegenüber Flamcomat

**Allgemeiner Vergleich
Unique Buying Points
Häufig gestellte Fragen**



Vergleich auf einen Blick



Flexcon M-K/U

Funktionsprinzip aus dem Jahr 1970

Austauschbare Membran

- Intelligentes Ausdehnungsgefäß

Separate Nachspeiseanlage erforderlich

Geregelte Druckhaltung

Druckbehälter

- Zusatzversicherung und Inspektion erforderlich

Kompressorgesteuerte Anlage ca 76 dB(A)

Mit der Wartung sind eventuelle Risiken verbunden

Höhere Kosten

- Ohne Nachspeisung und Entgasung

Flamcomat

Funktionsprinzip aus dem Jahr 2000

Pumpengesteuert

- Fortschrittliche, geschlossene „Spill & Fill“-Anlage

Standard-Nachspeiseanschluss

Geregelte Druckhaltung und Entgasung

Druckloser Auffangbehälter

- Verringertes Versicherungsrisiko

Pumpengeregelte Anlage mit niedrigem Geräuschpegel

Mit der Wartung sind wenig bis keine Risiken verbunden

Kosten inbegriffen

- Mit Nachspeisung und Entgasung



Flexcon M-K/U

Unique Buying Points

Modulare, erweiterbare und flexible Bauweise

Die Bauweise basiert auf der Verwendung eines Kompressor-Druckhalteautomaten, auch intelligentes Ausdehnungsgefäß genannt. Wenn nur eine begrenzte Höhe zur Verfügung steht, können mehrere Ausdehnungsgefäße mit einem kleineren Volumen aneinander gekoppelt werden, um auf diese Weise trotzdem den erforderlichen Anlagenbedarf zu decken.



Stabiler Anlagendruck auf +/-0,2 bar

Der M-K/U sorgt für einen stabilen Anlagendruck auf +/-0,2 bar, unabhängig von der Phase im Heizzyklus. Dies bedeutet, dass kein Unterschied zwischen dem statischen Druck (kalt) und dem Betriebsdruck (warm) besteht.

Platzsparend

Das M-K/U-Ausdehnungsgefäß hat einen Wirkungsgrad von 85 %, während dieser bei traditionellen Ausdehnungsgefäßen gerade 50 % beträgt. Folglich benötigt der M-K/U weniger Platz als andere Ausdehnungsgefäße.

Intelligenter Druckhalteautomat

Die Anlage als Ganzes betrachtet die angeschlossenen Geräte als ein traditionelles Ausdehnungsgefäß, welches aus einer Nass- und einer Trockenseite besteht. Der „intelligente“ Unterschied liegt darin, dass, wenn Ausdehnungswasser in das Gefäß tritt, der Automat reagiert, indem er Luft ablässt. Indem er immer mehr Wasser im Gefäß speichert, hält der Automat den Anlagendruck nahezu konstant.

SPC-Steuerung

Der M-K/U ist mit einer durch einen Mikroprozessor kontrollierten Steuereinheit, SPC, ausgestattet. Die Einheit verfügt über ein mehrstufiges Zugriffssystem, mit dem unbefugte Systemänderungen verhindert werden. Das Betriebssystem ist zudem mit einer Standby-Konfiguration ausgerüstet, die für eine Sicherung von sensiblen und wichtigen Systemen sorgt.

Anlageninformationen in Echtzeit

Das Betriebssystem stellt deutliche Informationen in Bezug auf Anlagendruck, aktuelle Einstellungen und Statuts bereit. Auf dem Sensor-Touch-Screen kann die Funktion des M-K/U zum aktuellen Zeitpunkt abgelesen werden.

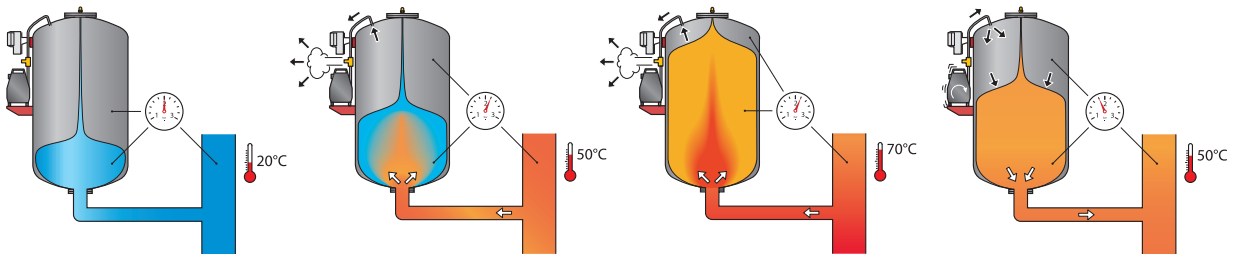


Flexcon M-K/U

Häufig gestellte Fragen

Funktionsweise der M-K/U

Der M-K/U überwacht den Anlagendruck und reagiert auf diesen. Wenn der Druck steigt, wird über Magnetventile Luft abgelassen. Wenn der Druck sinkt, reagiert der Kompressor, indem er das Wasser mit Luft in die Anlage zurückdrückt. So bleibt der Anlagendruck nahezu konstant.



1. Kalt

Der Automat ist zu einem kleinen Teil mit Wasser gefüllt.

2. Aufwärmen

Das Wasservolumen, und damit der Anlagendruck, steigen. Der Automat reagiert, indem er Luft ablässt, wodurch Ausdehnungswasser in das Gefäß strömt.

3. Vollbetrieb

Indem er immer mehr Wasser im Gefäß speichert, hält der Automat den Anlagendruck nahezu konstant. Bei einer vollständig durchgewärmten Anlage ist das Gefäß fast voll.

4. Abkühlen

Das Wasservolumen, und damit der Anlagendruck, sinken, worauf der Automat reagiert, indem er das Wasser mit Luft in die Anlage zurückdrückt. So bleibt der Anlagendruck nahezu konstant.

Wie effizient ist der M-K/U- Druckhalteautomat?

Der M-K/U hat einen Wirkungsgrad von 85 %, so wird ein 5%iger Trockenlaufschutz, eine 5%ige Unter- und eine 5%ige Obergrenze ermöglicht. Abhängig von den Anlagendetails kann der Wirkungsgrad traditioneller Ausdehnungsgefäße bei nur 50 % liegen. Die Verwendung des M-K/U reduziert den Platzbedarf erheblich.

Die Auswahl des richtigen M-K/U

Der M-K/U besteht aus zwei Teilen. Bei der Bauweise des Ausdehnungsgefäßes steht der ausgewogene Druck im Mittelpunkt. Die Auswahl des Gefäßes ist demnach vom Anlagenvolumen, der Zusammensetzung der Flüssigkeit und der Höchsttemperatur abhängig. Der Kompressor wird auf Basis der Leistung des Warmwasserbereiters und des gewünschten Drucks ausgewählt. Es muss darauf geachtet werden, dass der Kompressor auf Basis der richtigen Anlageinformationen ausgewählt wird.



Flamcomat

Unique Buying Points

Modulare, erweiterbare, flexible Bauweise

Die Bauweise basiert auf einem drucklosen Ausdehnungsgefäß, sozusagen einem Wasserballon. Wenn nur eine begrenzte Höhe zur Verfügung steht, können mehrere Ausdehnungsgefäße mit einem kleineren Volumen aneinander gekoppelt werden, um auf diese Weise trotzdem den erforderlichen Anlagenbedarf zu decken.

Vollständige Abdeckung des Standard - Leistungsbereiches

Die Standardbereich umfasst Anlagen mit einer Heizleistung bis 12 MW und einer statischen Höhe bis 138 m. Die maximale Nutzlast des Flamcomat ist 14,4 bar +/-0,2 bar.

Druckloses Gefäß, „Spill & Fill“-Technology

Das Ausdehnungswasser wird von der Heizungsanlage durch Magnetventile getrennt und, unabhängig vom aktuellen Druck in der Heizungsanlage, unter Atmosphärendruck gespeichert.

Aktive und gesteuerte Entlüftung

Dadurch, dass das entgaste Wasser aus dem Ausdehnungsgefäß des Flamcomaten kontinuierlich mit dem Anlagenwasser ausgetauscht wird, wird die Konzentration von Gasen im Anlagenwasser weiter gesenkt.

Stabiler Anlagendruck bei +/-0,2 bar

Der Flamcomat sorgt für einen stabilen Anlagendruck bei +/-0,2 bar, unabhängig von der temperaturbedingten Änderung vom Anlagenvolumen. Somit wird der Anlagendruck in engen Grenzen konstant gehalten

Platzsparend

Das Flamcomat-Ausdehnungsgefäß hat einen Wirkungsgrad von 85 %, während dieser bei traditionellen Ausdehnungsgefäßen bei gerade 50 % liegen kann (dieser Prozentsatz kann durch Systemspezifikationen erheblich reduziert werden). Folglich benötigt der Flamcomat weniger Platz als normale Ausdehnungsgefäße.

SPC-Steuerung

Der Flamcomat ist mit einer durch einen Mikroprozessor kontrollierten Steuereinheit, SPC, ausgestattet. Die Einheit verfügt über ein mehrstufiges Zugriffssystem, mit dem unbefugte Systemänderungen verhindert werden. Das Betriebssystem ist zudem mit einer Standby-Konfiguration ausgerüstet, die für eine Sicherung von sensiblen und wichtigen Systemen sorgt.

Anlageninformationen in Echtzeit

Das Betriebssystem stellt deutliche Informationen in Bezug auf Anlagendruck, aktuelle Einstellungen und Statuts bereit. Auf dem Sensor-Touch-Screen kann die Funktionsfähigkeit des Flamcomat zum aktuellen Zeitpunkt abgelesen werden.





Flamcomat

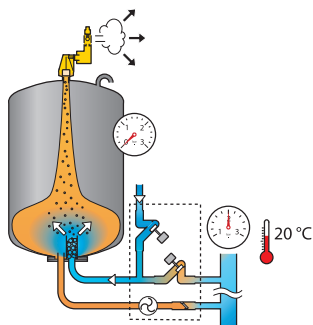
Häufig gestellte Fragen

Funktionsweise des Flamcomat

Der Flamcomat überwacht den Anlagendruck und reagiert auf diesen. Wenn der Anlagendruck steigt, strömt Flüssigkeit in das drucklose Gefäß. Dieses Wasser wird durch PALL-Ringe entgast. Wenn der Anlagendruck sinkt, wird dieses entgaste Wasser wieder in die Anlage zurückgepumpt. So bleibt auch der Anlagendruck konstant. Dank des Entlüfters mit Belüftungsstopp entsteht ein leichter Unterdruck im Gefäß, was die Entgasung verbessert und beschleunigt. Obwohl es sich um ein atmosphärisches Gefäß handelt, ist der Flamcomat bis 2 bar getestet. Im Grunde handelt es sich um einen Wasserballon mit einem Schutzschild. Das Wasser unterliegt nur dem Druck seines eigenen vertikalen Gewichts.

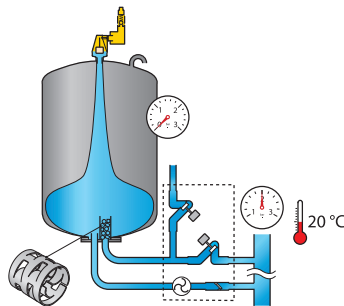
5. Nachspeisen

Wenn der Wasserstand durch Wassermangel im Gefäß zu stark absinkt, wird kontrolliert Wasser nachgefüllt. Dies wird dann durch Druckabfall und PALL-Ringe entgast, daraufhin wird es in die Anlage gepumpt.



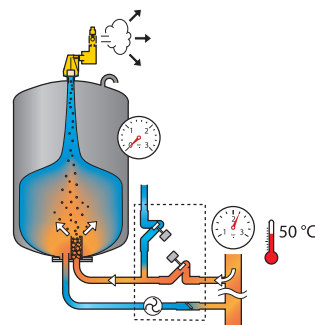
1. Kalt

Der Automat ist zu einem kleinen Teil mit Wasser gefüllt.



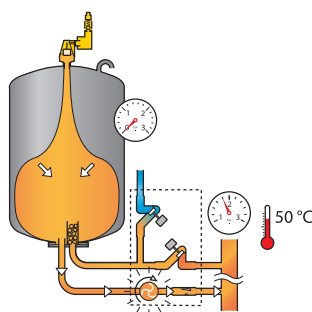
2. Aufwärmen

Das Wasservolumen, und damit der Anlagendruck, steigen. Der Automat reagiert, indem er ein Ventil öffnet. Wasser strömt in das drucklose Gefäß. Durch den Druckabfall und die PALL-Ringe unten im Gefäß wird das Wasser entgast.



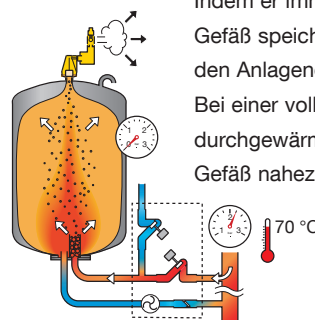
4. Abkühlen

Das Wasservolumen, und damit der Anlagendruck, sinken. Der Automat pumpt entgastes Wasser aus dem drucklosen Gefäß zurück in die Anlage. So bleibt der Anlagendruck nahezu konstant.



3. Vollbetrieb

Indem er immer mehr Wasser im Gefäß speichert, hält der Automat den Anlagendruck nahezu konstant. Bei einer vollständig durchgewärmten Anlage ist das Gefäß nahezu voll.





Schützt das Sicherheitsventil des Flamcomat die gesamte Anlage?

Nein, das Sicherheitsventil schützt das Ausdehnungsgefäß in dem unwahrscheinlichen Fall, dass das Gefäß überfüllt wird.

Wie entgast der Flamcomat die gesamte Anlage?

Indem er die drucklose Ausdehnungsanlage einsetzt, wird das Ausdehnungswasser auf natürliche Weise entgast. Der Flamcomat tauscht das Wasser dann zwischen den Gefäß und der gesamten Anlage aus, während der Gesamtdruck bei +/-0,2 bar gleich bleibt. Auf diese Weise wird das gesamte Wasser dem Druckabfall ausgesetzt und automatisch entgast.

Wie effizient ist der Flamcomat-Druckhalteautomat?

Der Flamcomat-Druckhalteautomat hat einen Wirkungsgrad von 85 %, so wird ein 5%iger Trockenlaufschutz, eine 5%ige Unter- und eine 5%ige Obergrenze ermöglicht. Abhängig von den Anlagendetails kann der Wirkungsgrad traditioneller Ausdehnungsgefäße bei nur 10 % liegen. Die Verwendung des Flamcomat reduziert den Platzbedarf erheblich.

Die Auswahl des richtigen Flamcomat

Der Flamcomat besteht aus zwei Teilen. Bei der Bauweise des Ausdehnungsgefäßes steht der ausgewogene Druck im Mittelpunkt. Die Auswahl des Gefäßes ist demnach vom Anlagenvolumen, der Zusammensetzung der Flüssigkeit und der Höchsttemperatur abhängig. Die Pumpe wird auf Basis der Leistung des Warmwasserbereiters und dem gewünschten Druck ausgewählt. Es muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe auf Basis der richtigen Anlageinformationen ausgewählt wird.

Wenn Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Flamco B.V.

Amersfoortseweg 9
3751 LJ Bunschoten
Niederlande

T +31 33 299 18 50

F +31 33 298 64 45

E info@flamco.nl



Flamco is your reliable partner around the world

Flamco is a unit of Aalberts Industries N.V. and engaged in the development, production and sale of high-quality products for heating, ventilation, hot domestic water, air conditioning and cooling systems. All these products are available from technology wholesalers. With 60 years of experience and approximately 650 employees, Flamco is

a world leader in its field. Flamco has seven production locations and supplies successful and innovative products to the installation industry in more than 60 countries. Our three basic principles always come first: high quality, excellent service and sound advice.



- | | | | | | |
|-----------|---------|-------------|--------------|----------------|----------------------|
| Australia | France | Latvia | Austria | Slovenia | People's Republic of |
| Bahrain | Greece | Lebanon | Poland | Spain | China |
| Belgium | Hungary | Lithuania | Portugal | Syria | South Africa |
| Chile | India | The | Romania | Taiwan | Sweden |
| Cyprus | Iceland | Netherlands | Russia | Turkey | Switzerland |
| Denmark | Italy | New Zealand | Qatar | Czech Republic | |
| Germany | Japan | Norway | Saudi Arabia | UAE | |
| Estonia | Jordan | Ukraine | Singapore | United States | |
| Finland | Kuwait | Oman | Slovakia | United Kingdom | |