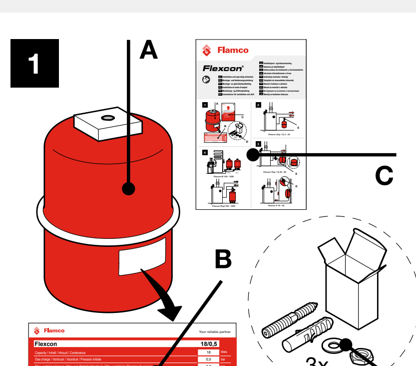
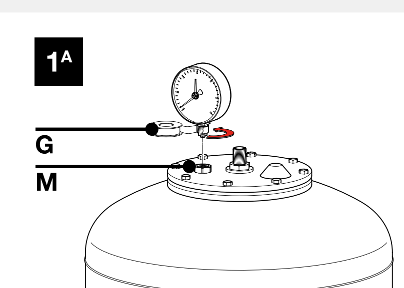
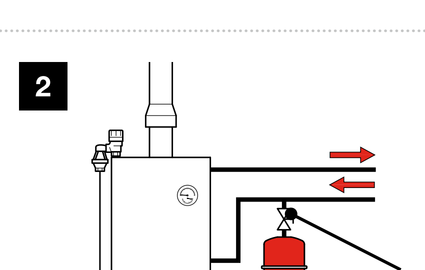
Flamco

Flexcon®

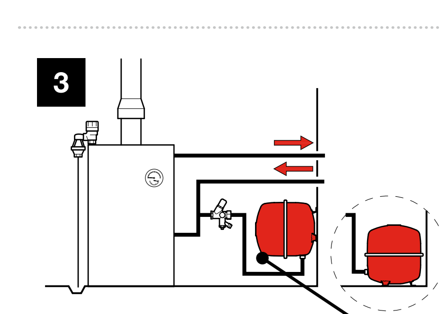
ENG Installation and operating instuction
DEU Montage- und Bedienungsanleitung
NLD Montage- en gebruikshandleiding
FRA Installation et mode d'emploi
ESP Instrucciones de instalación y funcionamiento
ITA Istruzioni d'installazione e d'uso
DAN Monterings- og driftsvejledning
SWE Instruktioner för installation och drift
NOR Installasjons- og bruksanvisning
FIN Asennus-ja käyttöohjeet
POL Instrukcja montażu i obsługi
HUN Telepítési és üzemeltetési útmutató
CES Návod k instalaci a obsluze
SLK Návod na montáž a obsluhu
PYC Инструкции по установке и эксплуатации
TUR Montaj ve kullanma kılavuzu



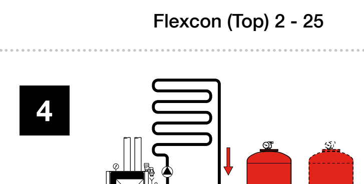




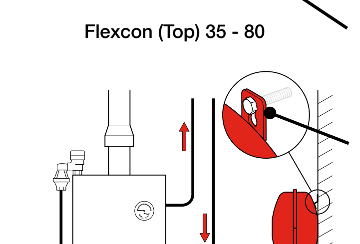
Flexcon (Top) 2 - 25



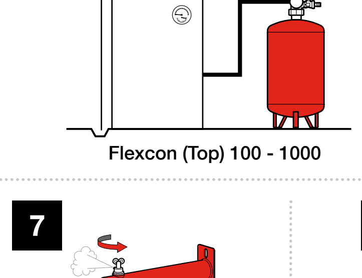
Flexcon (Top) 35 - 80



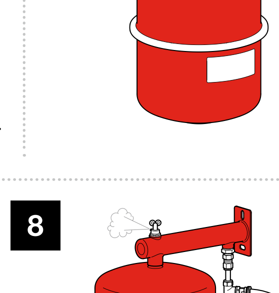
Flexcon M 100 - 1000

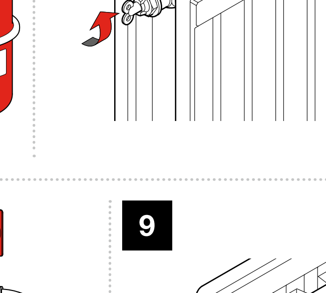


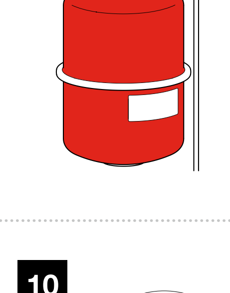
Flexcon P 18 - 50

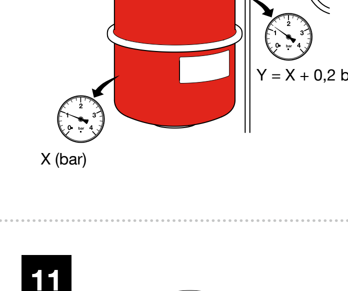


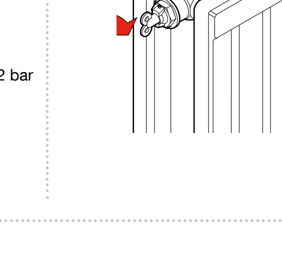
Flexcon (Top) 100 - 1000

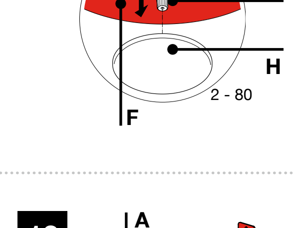


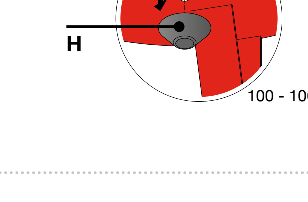


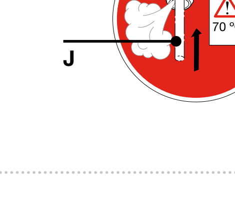


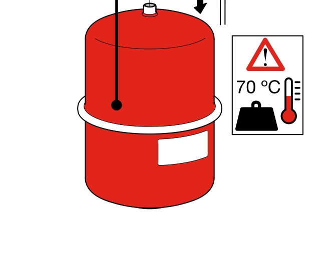












Copyright Flamco B.V., Bunschoten, the Netherlands.
No part of this publication may be reproduced or published in any way without explicit permission and mention of the source. The data listed are solely applicable to Flamco products. Flamco B.V. shall accept no liability whatsoever for incorrect use, application or interpretation of the technical information. Flamco B.V. reserves the right to make technical alterations.

Copyright Flamco B.V., Bunschoten, die Niederlande.
Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne ausdrückliche Freigabe und mit Angabe der Quelle vervielfältigt oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden. Die erwähnten Angaben gelten nur für die Anwendung von Flamco Produkten. Für eine unsachgemäße Nutzung, Anwendung oder Interpretation der technischen Daten übernimmt Flamco B.V. keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten.

flamcogroup.com/manuals

AALBERTS INDUSTRIES

ENG Installation and operating instruction

1. General

This manual is for Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P expansion vessels.

The package includes an expansion vessel (**A**) with label (**B**), a manual (**C**) and an installation kit (Flexcon (Top) 35 to 300 l) (**D**) (fig. 1).
See the label for the maximum permissible system pressure and the pre-charge.

Application
Flexcon expansion vessels are solely intended for use in closed central heating and cooling systems (with additives based on glycol up to 50%, other additives are your own responsibility).
For the min/max permissible temperature on the membrane and for the maximum permissible working pressure: see the Flexcon label.

For the correct filling pressure, see the calculation program at www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Safety
- The expansion vessel is delivered with pre-charge: damage can cause serious injury.
- The bracket must be able to carry the weight of a full expansion vessel.
- Prevent overpressure in the installation. Install a safety valve (for example Prescor).
- Set the opening pressure to a value equal to or lower than the maximum working pressure shown on the vessel label.
- The connection between the expansion vessel and the heating appliance must always be open.

2. Installation

The installation must be carried out by approved personnel only.
Observe local legislation and guidelines.
Flush the installation through before installing the vessel (never via the safety valve) and check the installation for leaks whilst under pressure.

Fitting
- Expansion vessels with a capacity of between 2 and 25 litres are installed suspended from the water nipple (**E**). Use an MB 2 or MB 3 wall bracket or Flexconsole (8 - 25 l), as appropriate. (fig. 2)
- Expansion vessels with a capacity of between 35 and 80 litres are installed either with the water nipple pointing down, or standing on the floor. (fig. 3)
- Expansion vessels with a capacity of between 100 and 1000 litres are installed standing on the floor. (fig. 4)
- For Flexcon M vessels with replaceable bladder, a free space of at least 600 mm must be available above the vessel.
- Fit the vessel in such a way that the connections do not exert any additional force or torque on it.
- Flexcon P expansion vessels are installed suspended from the hanger bracket (**K**), with the water nipple pointing downwards.

Install the vessel in the return line, as close as possible to the boiler, on the intake side of the pump. Install the vessel so that the water it contains cannot circulate.
1. Apply PTFE tape (**G**) (do not use hemp!) to the connection of the expansion vessel. (fig. 5)
2. Connect the expansion vessel to the installation (Flexconsole, T-piece or expansion pipe).
3. If possible, it is advisable to place the optional connection group in the expansion line for easy maintenance.

Mount the pressure gauge on the Flexcon M (see fig. 1A, (M)).

Commissioning
If the factory-set pre-charge does not match the calculated pre-charge for the installation, the pre-charge must be adjusted. The water side of the vessel should be empty.
Remove the valve cap (**F**) and adjust the pre-charge. Then replace the valve cap (**F**).
In the commissioning sequence:
1. Open the bleed points. (fig. 6, fig. 7)
2. Fill the installation slowly until the fill pressure in the expansion vessel is 0.2 bar higher than the pre-charge. Bleed the system during filling. (fig. 8)
3. Bleed the pipe to the expansion vessel. (fig. 8)
4. Close the bleed points. (fig. 9)
5. Heat the system as high as possible for half a day and bleed regularly.
6. When the water temperature has fallen to approx. 50 C, top up the installation to 0.3 bar above the pre-charge of the expansion vessel. Ensure that the filling hose is bled.

3. Maintenance and service

It is recommended that the expansion vessel is checked annually by approved personnel.

Flexcon expansion vessels are pressure equipment, and conform to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. A declaration of conformity is available from Flamco on request.

4. De-installation ♻

1. Allow the installation to cool down and release the pressure from it.
2. Remove the cover cap (**H**) and the plug (**I**). (fig. 10, 11)
3. Push the inner valve (**J**) in to drain the pressure from the expansion vessel. (fig. 12)
4. Unscrew the expansion vessel (**A**). (fig. 13)

Note: a full expansion vessel is heavy!
The water in the expansion vessel may be hot.
Observe local regulations when you dispose of the expansion vessel.

DEU Montage- und Bedienungsanleitung

1. Allgemeines

Dieses Handbuch bezieht sich auf die Ausdehnungsgefäße Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

Zum Verpackungsumfang gehören ein Ausdehnungsgefäß (**A**) mit Etikett (**B**), ein Handbuch (**C**) und ein Montagesatz (Flexcon (Top) 35 bis 300 l) (**D**) (Abb. 1).
Angaben zum höchstzulässigen Systemdruck und zum Vordruck sind dem Etikett zu entnehmen.

Anwendung
Flexcon Ausdehnungsgefäße sind ausschließlich für die Verwendung in geschlossenen Zentralheizungs- und Kühlsystemen mit Zusätzen auf Glykolbasis bis zu 50 % gedacht. Die Verwendung anderer Zusätze liegt in der Verantwortung des Anwenders.
Informationen zur min./max. zulässigen Temperatur an der Membran und zum maximal zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf dem Etikett des Flexcon-Gefäßes.
Den korrekten Fülldruck können Sie mit dem Berechnungsprogramm auf www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Sicherheit
- Das Ausdehnungsgefäß wird mit Vordruck geliefert: Beschädigungen können ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Die Aufhängung muss das Gewicht eines vollen Ausdehnungsgefäßes tragen können.
- Die Anlage muss vor Überdruck geschützt werden. Dazu ein Sicherheitsventil (z. B. Prescor) einbauen.
- Den Öffnungsdruck des Sicherheitsventils gleich oder niedriger als den auf dem Etikett angegebenen maximalen Betriebsdruck einstellen.
- Die Verbindung zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem Heizgerät muss immer offen sein.

2. Montage

Das Ausdehnungsgefäß muss von einem anerkannten Fachinstallateur eingebaut werden.
Dabei sind die vor Ort geltenden Richtlinien zu beachten.
Die Anlage vor der Montage des Gefäßes durchspülen (jedoch niemals über das Sicherheitsventil) und anschließend unter Druck auf ihre Dichtigkeit kontrollieren.

Einbau
- Ausdehnungsgefäße mit einem Fassungsvermögen zwischen 2 und 25 Litern sind am Wasserstutzen (**E**) hängend zu montieren. Dazu eventuell eine Aufhängezarge MB 2 oder MB 3 oder Flexconsole (8 - 25 l) verwenden. (Abb. 2)
- Ausdehnungsgefäße mit einem Fassungsvermögen zwischen 35 und 80 Litern werden entweder mit nach unten gerichtetem Wasseranschluss oder stehend auf dem Fußboden montiert. (Abb. 3)
- Ausdehnungsgefäße mit einem Fassungsvermögen zwischen 100 und 1000 Litern werden stehend auf dem Boden montiert. (Abb. 4)
- Bei Flexcon M Gefäßen mit austauschbarer Membran muss über dem Gefäß ein freier Raum von mindestens 600 mm vorhanden sein.
- Bauen Sie das Gefäß so ein, dass die Anschlüsse keine zusätzliche Belastung bzw. kein Drehmoment darauf ausüben.
- Flexcon P Ausdehnungsgefäße werden hängend am Aufhängebügel (**K**) montiert, mit dem Wasseranschluss nach unten.

Das Gefäß muss in der Rückleitung, möglichst nah am Kessel und an der Saugseite der Pumpe montiert werden.
Das Gefäß muss so montiert werden, dass das darin enthaltene Wasser nicht zirkulieren kann.
1. Der Anschluss des Ausdehnungsgefäßes muss mit Teflon-Dichtungsband (**G**) abgedichtet werden (keinen Hanf verwenden!). (Abb. 5)
2. Das Ausdehnungsgefäß an die Anlage anschließen (Flexconsole, T-Stück oder Ausdehnungsleitung).
3. Um die Wartung zu erleichtern, wird empfohlen, möglichst die optionale Anschlussgruppe in die Leitung des Ausdehnungsgefäßes einzubauen.

Montieren Sie den Druckmesser am Flexcon M (siehe Abb. 1A, (M)).

Inbetriebnahme
Falls der werkseitig eingestellte Vordruck nicht mit dem berechneten Vordruck der Anlage übereinstimmt, muss der Vordruck angepasst werden. Die Wasserseite des Gefäßes muss leer sein.
Die Ventilkappe (**F**) entfernen und den Vordruck anpassen. Danach die Ventilkappe (**F**) wieder anbringen.
Reihenfolge bei der Inbetriebnahme:
1. Entlüftungspunkte öffnen. (Abb. 6, Abb. 7)
2. Die Anlage langsam füllen, bis der Fülldruck im Ausdehnungsgefäß 0,2 bar höher ist als der Vordruck. Das System während des Füllens entlüften. (Abb. 8)
3. Das Rohr zum Ausdehnungsgefäß entlüften. (Abb. 8)
4. Entlüftungspunkte schließen. (Abb. 9)
5. Die Anlage einen halben Tag lang so hoch wie möglich heizen und dabei regelmäßig entlüften.
6. Wenn die Wassertemperatur auf etwa 50 °C gesunken ist, die Anlage bis auf 0,3 bar über den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes nachfüllen. Darauf achten, dass der Füllschlauch entlüftet wird.

3. Wartung und Service

Es wird empfohlen, das Ausdehnungsgefäß einmal pro Jahr von qualifiziertem Personal kontrollieren zu lassen.

Flexcon Ausdehnungsgefäße sind Druckgeräte und erfüllen die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Eine Konformitätserklärung ist auf Anfrage bei Flamco erhältlich.
Prufung vor Inbetriebnahme: sehe Betriebssicherheitsverordnung Abschnitt 15.

Wiederkehrende Prufungen: sehe Betriebssicherheitsverordnung Abschnitt 16.

4. Demontage ♻

1. Die Anlage abkühlen lassen und drucklos machen.
2. Abdeckkappe (**H**) und Stopfen (**I**) entfernen. (Abb. 10, 11)
3. Das Innenventil (**J**) eindrücken, um das Ausdehnungsgefäß drucklos zu machen (Abb. 12)
4. Das Ausdehnungsgefäß (**A**) abtrennen. (Abb. 13)

Achtung: Ein volles Ausdehnungsgefäß ist schwer!
Das Wasser im Ausdehnungsgefäß kann heiß sein.
Das Ausdehnungsgefäß unter Einhaltung der vor Ort geltenden Richtlinien entsorgen.

NLD Montage- en gebruikshandleiding

1. Algemeen

Deze handleiding is geldig voor Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P expansievaten.

De verpakking bevat een expansievat (**A**) met vatetiket (**B**), een handleiding (**C**) en eventueel een montageset (Flexcon (Top) 35 t/m 300 L) (**D**) (fig. 1).
Op het vatetiket zijn de maximaal toelaatbare werkdruk en de voordruk aangegeven.

Toepassing
Flexcon expansievaten zijn uitsluitend bestemd voor gebruik in gesloten centrale verwarmings- en koelinstallaties (met additieven op basis van glycol tot max. 50%, andere toevoegingen zijn voor eigen verantwoordelijkheid).
Voor de min / max toelaatbare temperatuur op het membraan en voor de maximale toelaatbare werkdruk: zie het vatetiket.

Voor de correcte vuldruk zie het rekenprogramma op www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Veiligheid
- Het expansievat wordt met voordruk geleverd: beschadiging kan ernstige verwonding veroorzaken.
- De ophanging moet het gewicht van een vol expansievat kunnen dragen.
- Bescherm de installatie tegen te hoge druk. Breng hiertoe een veiligheidsventiel aan (bijv. Prescor).
- De openingsdruk van het veiligheidsventiel dient gelijk of lager te zijn dan de maximale werkdruk op het vatetiket.
- Het expansievat dient in open verbinding te blijven met het verwarmingstoestel.

2. Montage

Laat het installeren uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitvoeren.
Houdt u zich aan de lokale regelgeving en richtlijnen.
Spoel de installatie door voor montage van het vat (nooit via het veiligheidsventiel) en controleer de installatie op lekkages door afpersen.

Inbouw
- Expansievaten van 2 tot 25 liter worden hangend aan de waternippel (**E**) gemonteerd. Gebruik eventueel muurbeugel MB 2, MB 3 of Flexconsole (8 - 25 L). (fig. 2)
- Expansievaten van 35 - 80 liter worden hangend aan de wand gemonteerd met de waternippel omlaag gericht of staand op de vloer. (fig. 3)
- Expansievaten van 100 - 1000 liter worden staand op de vloer gemonteerd. (fig. 4)
- Voor Flexcon M vaten met verwisselbaar membraan moet boven het vat een vrije ruimte beschikbaar zijn van minimaal 600 mm.
- Monteer het vat zodanig dat de aansluitingen geen extra krachten en/of momenten op het vat uitoefenen.
- Flexcon P expansievaten worden hangend aan de ophangbeugel (**K**) gemonteerd, met de waternippel naar beneden.

Monteer het vat in de retourleiding, zo dicht mogelijk bij de ketel, aan de zuigzijde van de pomp. Monteer het vat zo dat het water erin niet mee kan circuleren.
1. Breng PTFEtape (**G**) (gebruik geen hennep!) aan op de aansluiting van het expansievat. (fig. 5).
2. Sluit het expansievat aan op de installatie (Flexconsole, T-stuk of expansieleiding).
3. Indien mogelijk wordt het aangeraden om de optionele aansluitgroep te plaatsen in de expansieleiding voor eenvoudig onderhoud.

Monteer de manometer op de Flexcon M (zie fig. 1A, (M)).

Inbedrijfstelling
Indien de fabrieksmatig aangebrachte voordruk niet overeenkomt met de berekende voordruk voor de installatie, moet de voordruk worden aangepast. Hierbij dient het vat waterzijdig leeg te zijn.
Verwijder het ventieldopje (**F**) en pas de voordruk aan. Hierna het ventieldopje (**F**) weer aanbrengen.
In volgorde van inbedrijfsstelling:
1. Open de ontluchtingspunten. (fig. 6, fig. 7)
2. Vul de installatie langzaam tot de vuldruk ter plaatse van het expansievat 0,2 bar hoger is dan de voordruk. Tijdens het vullen ontluchten. (fig. 8)
3. Ontlucht de leiding naar het expansievat. (fig. 8)
4. Sluit de ontluchtingspunten. (fig. 9)
5. Stook de installatie gedurende een halve dag zo hoog mogelijk op en ontlucht regelmatig.
6. Als de watertemperatuur gedaald is tot ca 50 °C de installatie bijvullen tot 0,3 bar boven de voordruk van het expansievat. Let op dat de vulslang ontlucht is.

3. Onderhoud en service

Aanbevolen wordt het expansievat jaarlijks te laten controleren door gekwalificeerd personeel.

Flexcon expansievaten zijn drukvaten conform de Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU. Een conformiteitsverklaring is op aanvraag verkrijgbaar bij Flamco.

4. Demontage ♻

1. Laat de installatie afkoelen en maak deze drukloos.
2. Verwijder afdekkap (**H**) en dopje (**I**). (fig. 10, 11)
3. Druk het binnenventiel (**J**) in om het expansievat drukloos te maken. (fig. 12)
4. Schroef het expansievat (**A**) los. (fig. 13)

Let op: een vol expansievat is zwaar!
Het water in het expansievat kan heet zijn.
Houdt u zich aan de lokale regelgeving bij het afvoeren van het expansievat.

FRA Installation et mode d'emploi

1. Généralités

Ce manuel porte sur les vases d'expansion Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

Le kit comporte un vase d'expansion (**A**) avec étiquette (**B**), un manuel (**C**) et un jeu d'installation (Flexcon (Top) 35 à 300 l) (**D**) (fig. 1).
Voir l'étiquette pour la pression de service maximale autorisée et la pression de gonflage.

Application
Les vases d'expansion Flexcon sont exclusivement destinés à une utilisation dans les installations de chauffage et de refroidissement fermées avec des additifs à base de glycol jusqu'à 50 %. L'utilisation d'autres additifs relève de la responsabilité de l'utilisateur. Pour la température min/max. admissible sur la membrane et pour la pression de service maximale admissible : voir l'étiquette Flexcon.

Pour la pression de remplissage correcte, voir le programme de calcul sur www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Sécurité
- Le vase d'expansion est livré avec une pression de gonflage : des dommages peuvent provoquer des blessures graves.
- La fixation doit pouvoir supporter le poids d'un vase d'expansion plein.
- Éviter l'apparition d'une surpression dans l'installation. Monter une soupape de sécurité (Prescor par exemple).
- Régler la pression d'ouverture sur une valeur égale ou inférieure à la pression de service maximale indiquée sur l'étiquette du vase.
- Le raccord entre le vase d'expansion et la chaudière doit toujours être ouvert.

2. Montage

Confier l'installation uniquement à du personnel qualifié.
Respecter la législation et les directives locales.
Avant le montage du vase, rincer l'installation (jamais par le biais de la soupape de sécurité) et s'assurer que l'installation ne présente pas de fuite lorsqu'elle est sous pression.

Montage
- Les vases d'expansion d'une capacité de 2 et 25 litres sont suspendus à la douille d'eau (**E**). Utiliser un support mural MB 2 ou MB 3 ou une Flexconsole (8 - 25 l) appropriée (fig. 2)
- Les vases d'expansion d'une capacité comprise entre 35 et 80 litres sont montés avec la douille d'eau dirigée vers le bas ou à la verticale sur le sol. (fig. 3)
- Les vases d'expansion d'une capacité comprise entre 100 et 1000 litres sont montés à la verticale sur le sol. (fig. 4)
- Pour les vases Flexcon M avec une vessie interchangeable, il faut conserver un espace libre d'au moins 600 mm au-dessus du vase.
- Installez le vase de sorte que les raccordements n'exercent aucune force ou aucun couple additionnel sur celui-ci.
- Les vases d'expansion Flexcon P sont montés suspendus au support (**K**), avec la douille d'eau dirigée vers le bas.

Monter le vase dans la conduite de retour, aussi près que possible de la chaudière, du côté admission de la pompe. Poser le vase de sorte que l'eau qu'il contient ne puisse pas circuler.
1. Poser du ruban PTFE (**G**) (ne pas utiliser de chanvre !) sur le raccord du vase d'expansion. (fig. 5)
2. Raccorder le vase d'expansion à l'installation (Flexconsole, pièce en T ou conduite d'expansion).
3. Si possible, il est recommandé de monter le groupe de raccordement optionnel dans la conduite d'expansion pour faciliter la maintenance.

Installez le manomètre sur le Flexcon M (voir Fig. 1A, (M)).

Mise en service
Si la pression de gonflage réglée en usine ne correspond pas à celle calculée pour l'installation, il convient de régler la pression de gonflage. Le côté eau du vase doit être vide.
Déposer le capuchon de la soupape (**F**) et régler la pression de gonflage. Poser à nouveau le capuchon de la soupape (**F**).
Séquence de mise en service :
1. Ouvrir les raccords de purge. (fig. 6, fig. 7)
2. Remplir lentement l'installation jusqu'à ce que la pression dans le vase d'expansion soit supérieure de 0,2 bar à la pression de gonflage. Purger l'installation durant le remplissage. (fig. 8)
3. Purger la conduite vers le vase d'expansion. (fig. 8)
4. Fermer les raccords de purge. (fig. 9)
5. Chauffer l'installation autant que possible pendant une demi-journée et purger régulièrement.
6. Lorsque la température de l'eau est descendue à environ 50 C, faire l'appoint de l'installation jusqu'à 0,3 bar au-dessus de la pression de gonflage du vase d'expansion. S'assurer que le flexible de remplissage est purgé.

3. Entretien et maintenance

Il est recommandé de faire inspecter le vase d'expansion chaque année par du personnel qualifié.

Les vases d'expansion Flexcon sont des équipements sous pression et conformes à la directive Équipements sous pression 2014/68/EU. Une déclaration de conformité peut être fournie par Flamco sur demande.

4. Démontage ♻

1. Laisser refroidir et dépressuriser l'installation.
2. Déposer le capuchon de couvercle (**H**) et le bouchon (**I**). (fig. 10, 11)
3. Exercer une pression sur la valve interne (**J**) afin de faire disparaître la pression du vase d'expansion. (fig. 12)
4. Dévisser le vase d'expansion (**A**). (fig. 13)

Note: un vase d'expansion rempli est lourd!
L'eau dans le vase d'expansion peut être chaude.
Respecter les règlements régionaux lors de la mise au rebut du vased'expansion.

ESP Instrucciones de instalación y funcionamiento

1. Aspectos generales

Este manual es válido para los tanques de expansión Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

El paquete incluye un tanque de expansión (**A**) con etiqueta (**B**), un manual (**C**) y un kit de instalación (Flexcon (Top) 35 a 300 l) (**D**) (fig. 1).
Consulte la etiqueta para informarse sobre la presión máxima permitida del sistema y la precarga.

Aplicación
Los vasos de expansión Flexcon están destinados exclusivamente a su uso en sistemas de calefacción y refrigeración cerrados con aditivos a base de glicol con una concentración de hasta el 50 %. El uso de otros aditivos queda bajo la responsabilidad del usuario.
Para conocer la temperatura mínima y máxima en la membrana y la presión máxima de trabajo aceptable: véase la etiqueta de Flexcon.

Para conocer la presión de llenado correcta, consulte el programa de cálculo en www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Seguridad
- El depósito del tanque de expansión viene con precarga: el daño puede provocar lesiones graves.
- El soporte debe ser capaz de aguantar el peso de un tanque de expansión lleno.
- Evite la sobrepresión en la instalación. Instale una válvula de seguridad (por ejemplo: Prescor).
- Establezca la presión de apertura a un valor igual o inferior al de la presión máxima de trabajo mostrada en la etiqueta del vaso de expansión.
- La conexión entre el tanque de expansión y la caldera siempre debe estar abierta.

2. Instalación

La instalación debe ser realizada únicamente por personal cualificado.
Cumpla las leyes y normativas locales.
Purgue la instalación antes de montar el depósito (nunca a través de la válvula de seguridad) y examine la instalación por si hubiera fugas bajo presión.

Colocación
- Los depósitos de expansión con capacidad de entre 2 y 25 litros se instalan suspendidos de la boquilla de agua (**E**). Utilice un soporte mural MB 2 o MB 3 o bien una Flexconsole (8 - 25 l), según corresponda. (fig. 2)
- Los depósitos de expansión con una capacidad de entre 35 y 80 litros se instalan con la boquilla de agua hacia abajo, o apoyados en el suelo. (fig. 3)
- Los depósitos de expansión con capacidad de entre 100 y 1000 litros se instalan apoyándolos en el suelo. (fig. 4)
- Para los depósitos Flexcon M con cámara reemplazable, debe dejarse un espacio de al menos 600 mm por encima del depósito.
- Coloque el vaso de forma que las conexiones no ejerzan fuerza o torsión adicional sobre él.
- Los depósitos de expansión Flexcon P se instalan suspendidos de la consola colgante (**K**), con la boquilla de agua hacia abajo.

Instale el depósito en el conducto de retorno, lo más cerca posible de la caldera, en el lado de entrada de la bomba. Instale el depósito de modo que el agua que contiene no pueda circular.
1. Aplique cinta de PTFE (**G**) (¡no utilice cáñamo!) a la conexión del depósito de expansión. (fig. 5)
2. Conecte el depósito de expansión al sistema (Flexconsole, pieza en T o tubería de expansión).
3. Si es posible, se recomienda colocar el grupo de conexión opcional en el conducto de expansión para ganar facilidad de mantenimiento.

Coloque el manómetro en el Flexcon M (ver fig. 1A,(**M**)).

Puesta en servicio
Si la precarga de fábrica no coincide con la precarga calculada para la instalación, ésta debe ajustarse. El compartimento de agua del depósito debe estar vacío.
Retire el sombrerete de la válvula (**F**) y ajuste la precarga. A continuación, reemplace el sombrerete de la válvula (**F**).
En la secuencia de puesta en servicio:
1. Abra los puntos de purga. (fig. 6, fig. 7)
2. Llene el sistema lentamente hasta que la presión de llenado en el depósito de expansión alcance los 0,2 bares por encima de la precarga. Purgue el sistema durante el llenado. (fig. 8)
3. Purgue el conducto hacia el depósito de expansión. (fig. 8)
4. Cierre los puntos de purga. (fig. 9)
5. Caliente el sistema lo máximo posible durante medio día y púrguelo con frecuencia.
6. Cuando la temperatura del agua descienda a unos 50 °C, rellene el sistema hasta 0,3 bares por encima de la precarga del depósito de expansión. Asegúrese de que la manguera de llenado se purga.

3. Mantenimiento y servicio

Se recomienda que personal autorizado compruebe el depósito de expansión anualmente.

Los depósitos de expansión Flexcon son equipamiento de presión y cumplen la directiva de equipos a presión 2014/68/EU. Flamco pone a su disposición una declaración de conformidad previa solicitud.

4. Desinstalación ♻

1. Deje que el sistema se enfríe y libere la presión.
2. Retire la tapa (**H**) y el tapón (**I**). (fig. 10, 11)
3. Empuje la válvula interior (**J**) para purgar la presión del depósito de expansión. (fig. 12)
4. Desenrosque el depósito de expansión (**A**). (fig. 13)

Nota: un depósito de expansión lleno pesa mucho.
El agua del depósito de expansión podría estar caliente.
Respete la normativa local cuando deseche el depósito de expansión.

ITA Istruzioni d'installazione e d'uso

1. Generalità

Questo manuale si riferisce ai vasi di espansione Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

Il pacco contiene un vaso di espansione (**A**) con etichetta (**B**), un manuale (**C**) e un kit di installazione (Flexcon (Top) da 35 a 300 l) (**D**) (fig. 1).
Sull'etichetta sono indicati la massima pressione d'esercizio e il precarico.

Applicazione
I vasi di espansione Flexcon sono destinati esclusivamente per l'uso in impianti di riscaldamento e raffreddamento centralizzati chiusi con additivi glicolici fino al 50%. L'utente è responsabile per l'uso di altri additivi.
Per le temperature minima e massima permesse sulla membrana e per la massima pressione di esercizio consentita, si veda l'etichetta sul Flexcon.

Per la corretta pressione di riempimento, utilizzare il programma di calcolo disponibile su www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Sicurezza
- Il vaso di espansione ha un precarico di pressione; i danneggiamenti possono provocare lesioni gravi.
- La staffa deve essere in grado di sostenere il peso di un vaso d'espansione pieno.
- Evitare pressioni eccessive nell'impianto. Installare una valvola di sicurezza (p.e. Prescor)
- Impostare la pressione di apertura su un valore pari o inferiore alla massima pressione di esercizio indicata sull'etichetta.
- Il collegamento tra il vaso d'espansione e il dispositivo di riscaldamento deve essere sempre aperto.

2. Installazione

L'installazione deve essere effettuata unicamente da personale qualificato.
Conformarsi alla legislazione e alle normative locali.
Sciacquare il circuito prima di procedere all'installazione del vaso di espansione (mai attraverso la valvola di sicurezza) ed accertarsi che non vi siano perdite quando il circuito è sotto pressione.

Installazione
- I vasi di espansione con capacità compresa tra 2 e 25 litri vengono fissati in sospensione al raccordo dell'acqua (**E**). Se necessario, utilizzare una staffa per montaggio a muro MB 2 o MB 3, o una Flexconsole (8 - 25 l) (fig. 2).
- I vasi di espansione con capacità compresa tra 35 e 80 litri vengono montati con il raccordo dell'acqua rivolto in basso, oppure collocati sul pavimento (fig. 3).
- I vasi di espansione con capacità compresa tra 100 e 1000 litri vanno collocati sul pavimento (fig. 4).
- Per i vasi di espansione con membrana sostituibile dev'essere lasciato uno spazio libero di almeno 600 mm sopra il vaso.
- Montare il vaso in modo che i raccordi non esercitino alcuna forza o coppia aggiuntiva su di esso.
- I vasi di espansione Flexcon P vengono fissati alla staffa di sospensione (**K**), con il raccordo dell'acqua rivolto in basso.

Installare il vaso di espansione nella tubazione di ritorno, il più vicino possibile al boiler, sul lato di aspirazione della pompa. Installare il vaso di espansione in modo che non possa verificarsi circolazione d'acqua al suo interno.
1. Applicare nastro in PTFE (teflon) (**G**) (non utilizzare canapa!) al raccordo del vaso di espansione (fig. 5).
2. Collegare il vaso di espansione all'impianto (Flexconsole, raccordo a T o condotto di espansione).
3. Se possibile, è consigliabile utilizzare il gruppo di montaggio opzionale ai fini di un'agevole manutenzione.

Montare il manometro su Flexcon M (vedi fig. 1A,(**M**)).

Messa in servizio
Se il precarico applicato in fabbrica non corrisponde a quello calcolato per l'impianto, bisognerà correggerlo. La sezione del vaso di espansione destinata all'acqua dev'essere vuota.
Rimuovere il cappuccio della valvola (**F**) e regolare il precarico.
Rimontare quindi il cappuccio della valvola (**F**).
Ordine della messa in servizio:
1. Aprire gli spurghi (fig. 6, fig. 7).
2. Riempire lentamente l'impianto fino a che la pressione di riempimento nel vaso di espansione non supera di 0,2 bar il precarico. Disaerare il circuito durante il riempimento (fig. 8).
3. Spurgare il tubo diretto al vaso di espansione (fig. 8).
4. Chiudere gli spurghi (fig. 9).
5. Far funzionare l'impianto alla temperatura massima per mezza giornata e spurgarlo regolarmente.
6. Quando la temperatura è scesa a circa 50 °C, rabboccare l'impianto fino a 0,3 oltre al precarico del vaso di espansione. Assicurarsi che non vi sia aria nel tubo di riempimento.

3. Cura e manutenzione

Si raccomanda di far controllare annualmente il vaso di espansione da personale qualificato.

I vasi di espansione Flexcon sono dispositivi a pressione conformi alla Direttiva Apparecchi a Pressione (2014/68/EU). La dichiarazione di conformità può essere richiesta a Flamco.

4. Disinstallazione ♻

1. Far raffreddare l'impianto ed eliminarne la pressione.
2. Rimuovere il coperchio (**H**) e il cappuccio (**I**) (fig. 10, 11).
3. Premere la valvola interna (**J**) per scaricare la pressione dal vaso.di espansione (fig. 12).
4. Svitare il vaso di espansione (**A**) (fig. 13).

Nota: un vaso di espansione pieno è pesante!
L'acqua nel vaso di espansione può essere molto calda.
Osservare le norme locali per lo smaltimento del vaso di espansione.

DAN Monterings- og driftsvejledning

1. Generelt

Denne vejledning er for ekspansionsbeholderne Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

Pakken inkluderer en ekspansionsbeholder (**A**) med etiketten (**B**), en vejledning (**C**) og et monteringssæt (Flexcon (Top) 35 til 300 l) (**D**) (fig. 1).
Se etiketten for det maksimalt tilladte systemtryk og fortryk.

Anvendelse
Flexcon-ekspansionsbeholdere er udelukkende beregnet til brug i lukkede centralvarme- og kølesystemer og tåler glykolbaserede additiver på op til 50 %. Brug af andre additiver er brugerens ansvar.
Se Flexcon-etiketten vedrørende den minimalt/maksimalt tilladte temperatur på membranen og vedrørende det maksimalt tilladte driftstryk.

Se beregningsprogrammet på www.flamcogroup.com/vesselsizing vedrørende korrekt opfyldningsprocedure.

Sikkerhed
- Ekspansionsbeholderen leveres med fortryk: skader kan forårsage alvorlige skader.
- Beslaget skal kunne bære vægten af en fyldt ekspansionsbeholder.
- Undgå overtryk i anlægget. Monter en sikkerhedsventil (f.eks. Prescor).
- Indstil åbningstrykket til en værdi lig med eller lavere end det maksimale driftstryk vist på beholderens etiket.
- Tilslutningen mellem ekspansionsbeholderen og kedlen (el. lign.) skal ikke være afspæret ved drift.

2. Montage

Montage må udelukkende udføres af en autoriseret montør.
Overhold lokale bestemmelser og retningslinjer.
Gennemskyl systemet før montering af beholderen (gør aldrig dette via sikkerhedsventilen), og kontroller installationen for lækager, mens den er under tryk.

Installation
- Ekspansionsbeholdere med en kapacitet på 2 til 25 liter skal monteres hængende fra vandniplen (**E**). Brug et MB 2- eller MB 3-vægbeslag eller Flexconsole (8-25 l) efter behov. (fig. 2)
- Ekspansionsbeholdere med en kapacitet på mellem 35 og 80 liter kan enten vægmonteres med vandniplen vendt nedad eller gulvmonteres. (fig. 3)
- Ekspansionsbeholdere med en kapacitet på 100 til 1000 liter skal gulvmonteres. (fig. 4)
- For Flexcon M-beholdere med udskiftelig membran, skal der være mindst 600 mm arbejdsrum over beholderen.
- Monter beholderen på en måde, så tilslutningerne ikke belaster beholderen yderligere.
- Flexcon P-ekspansionsbeholdere monteres hængende fra ophængsbeslaget (**K**) med vandniplen vendt nedad.

Monter beholderen på returløbet så tæt som muligt på kedlen på pumpens indgangsside. Monter beholderen på en sådan måde, at det vand den indeholder, ikke kan cirkulere.
1. Påsæt PTFE-tape (**G**) (anvend ikke pakgarn!) på ekspansionsbeholderens tilslutning. (fig. 5)
2. Slut ekspansionsbeholderen til installationen (Flexconsole T-stykke eller ekspansionsrøret).
3. Det anbefales, hvis det er muligt, at placere en valgfri tilslutningsgruppe eller kappeventil i ekspansionslinjen for at lette vedligeholdelsen.

Monter manometeret på Flexcon M (se fig. 1A, (**M**)).

Første ibrugtagning
Hvis det fabriksindstillede fortryk ikke svarer til det beregnede fortryk for installationen, skal fortrykket justeres. Vandsiden på beholderen skal være tom.
Afmonter ventilhætten (**F**), og juster fortrykket. Sæt derefter ventilhætten (**F**) på igen.
Ibrugtagningsrækkefølge:
1. Åbn udluftningspunkterne. (fig. 6, fig. 7)
2. Fyld systemet langsomt op, indtil trykket i ekspansionsbeholderen er 0,2 bar højere end fortrykket. Udluft systemet under påfyldningen. (fig. 8)
3. Udluft røret til ekspansionsbeholderen. (fig. 8)
4. Luk udluftningspunkterne. (fig. 9)
5. Varm systemet så højt op som muligt i en halv dag, og udluft regelmæssigt.
6. Når vandtemperaturen er faldet til ca. 50 °C, efterfyldes systemet til 0,3 bar over fortrykket på ekspansionsbeholderen. Sørg for, at påfyldningsslangen er udluftet.

3. Vedligeholdelse og service

Det anbefales at ekspansionsbeholderen årligt efterses af kvalificeret personale.

Flexcon ekspansionsbeholdere er trykudstyr i overensstemmelse med Direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU. En overensstemmelseserklæring kan fås ved henvendelse til Flamco.

4. Afmontering ♻

1. Tillad installationen at køle ned, og fjern trykket fra den.
2. Afmonter dækslet (**H**) og proppen (**I**). (fig. 10, 11)
3. Tryk den indvendige ventil (**J**) ind for at gøre ekspansionsbeholderen trykløs. (fig. 12)
4. Skru ekspansionsbeholderen (**A**) løs. (fig. 13)

Bemærk: en fuld ekspansionsbeholder er tung!
Vandet i ekspansionsbeholderen kan være meget varmt.
Deponer ekspansionbeholderen jf. de gældende lokale bestemmelser og regler.

SWE Instruktioner för installation och drift

1. Allmänt

Denna handbok avser expansionskärlen Flexcon, Flexcon Top, Flexcon M, Flexcon P.

Förpackningen innehåller ett expansionskärl (**A**) med kärletikett (**B**), en handbok (**C**) och ett monteringspaket (Flexcon (Top) 35 till 300 l.) (**D**) (bild 1).
Se märkningen för information om högsta tillåtna systemtryck och förinställt tryck.

Användningsområde
Flexcon expansionskärl är endast avsedda att användas i slutna centralvärme- och kylsystem med tillsatser med upp till 50 % glykol. Om andra tillsatser används ligger ansvaret på användaren. Lägsta/högsta tillåtna temperatur på membranet och högsta tillåtna arbetstryck står på Flexcon-etiketten.

Rätt påfyllningstryck finns i beräkningsprogrammet på adressen www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Säkerhet
- Expansionskärlet levereras med förtryck: åverkan kan leda till allvarliga personskador.
- Fästet måste klara att hålla ett fullt expansionskärl.
- Förebygg övertryck i installationen. Installera en säkerhetsventil (till exempel Prescor).
- Justera säkerhetsventilens öppningstryck till kärletikettens högsta drifttryck, eller lägre.
- Ventilen mellan expansionskärlet och pannan måste alltid hållas öppen.

2. Installation

Installationen får endast utföras av kvalificerad personal.
Se till att lokala regler och föreskrifter följs.
Spola systemet (aldrig via skyddsventilen) innan kärlet installeras, och kontrollera att installationen inte läcker när den är trycksatt.

Installation
- Expansionskärl på mellan 2 och 25 liter monteras hängande på vattennippeln (**E**). Använd vid behov murkonsol MB 2, MB 3 eller Flexconsole (8-25 liter). (bild 2)
- Expansionskärl med en volym på 35-80 liter kan antingen väggmonteras med vattennippeln neråt, eller ställas på golvet. (bild 3)
- Expansionskärl med en volym på 100-1 000 liter ska ställas på golvet. (bild 4)
- För Flexcon M-kärl med utbytbar blåsa krävs ett fritt utrymme på minst 600 mm ovanför kärlet.
- Montera kärlet så att anslutningarna inte utsätter det för ytterligare kraft eller dragmoment.
- Expansionskärlet Flexcon P ska hängas från upphängningsöglan (**K**) med vattennippeln neråt.

Installera kärlet på retursidan, så nära pannan som möjligt, på pumpens sugsida. Installera kärlet så att dess vatten inte kan cirkulera.
1. Använd gängtejp (**G**) (inte hampa!) för att ansluta expansionskärlet. (bild 5)
2. Anslut expansionskärlet till systemet (med Flexconsole, T-rör eller expansionsrör).
3. Om möjligt är det bäst att sätta en kopplingssats (finns som tillval) i expansionsledningen, eftersom det underlättar underhåll.

Montera tryckmätaren på Flexcon M (se fig. 1A, (**M**)).

Idriftsättning
Om det fabriksinställt förtrycket inte är detsamma som det beräknade förtrycket för systemet, måste förtrycket justeras. Vattensidan på kärlet bör tömmas.
Skruva av ventilkåpan (**F**) och justera förtrycket. Sätt sedan tillbaks ventilkåpan (**F**).
Följ dessa steg för idrifttagande:
1. Öppna avluftningspunkterna. (bild 6, bild 7)
2. Fyll systemet långsamt tills expansionskärlets fyllnadstryck är 0,2 bar högre än förtrycket. Tappa av luft från systemet under påfyllning. (bild 8)
3. Avlufta ledningen till expansionskärlet. (bild 8)
4. Stäng avluftningspunkterna. (bild 9)
5. Värm upp systemet så mycket det går under en halv dag och avlufta regelbundet.
6. När vattentemperaturen har sjunkit till cirka 50 °C ska systemet fyllas till 0,3 bar högre än expansionskärlets förtryck. Se till att påfyllningsslangen är avluftad.

3. Underhåll och service

Vi rekommenderar att expansionskärlet kontrolleras årligen av godkänd personal.

Flexcons expansionskärl är tryckbärande anordningar tillverkade enligt direktivet om tryckbärande anordningar, 2014/68/EU. Vill du läsa en EU-försäkran om överensstämmelse, kan du be att få den från Flamco.

4. Nedmontering ♻

1. Låt installationen kylas ned och släpp ur trycket ur den.
2. Ta bort höljet (**H**) och hatten (**I**). (bild 10, 11)
3. Tryck på innerventilen (**J**) för att minska trycket i expansionskärlet. (bild 12)
4. Skruva loss expansionskärlet (**A**). (bild 13)

OBS! ett fullt expansionskärl är tungt!
Vattnet i expansionskärlet kan vara hett.
Följ alltid lokala föreskrifter när du gör dig av med expansionskärlet.