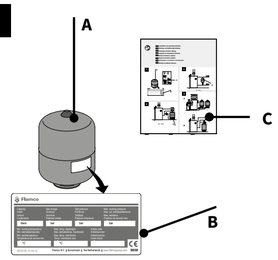
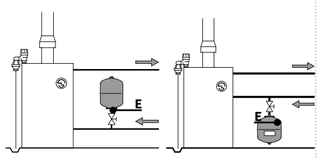
ENG Installation and operating instuction
DEU Montage- und Bedienungsanleitung
POL Instrukcja montażu i obsługi
HUN Telepítési és üzemeltetési útmutató
CES Návod k instalaci a obsluze
SLK Návod na montáž a obsluhu
RUS Инструкции по установке и эксплуатации

NLD Montage- en gebruikshandleiding
ITA Istruzioni d'installazione e d'impiego
FRA Installation et mode d'emploi
SVE Instruktioner för installation och drift
NOR Installasjons- og bruksanvisning
FIN Asennus-ja käyttöohjeet
DAN Monterings- og driftsvejledning

1

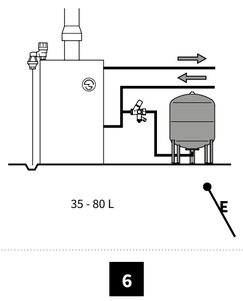


2



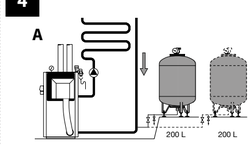
8 - 25 L

3



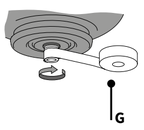
35 - 80 L

4

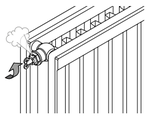


35 - 150 L

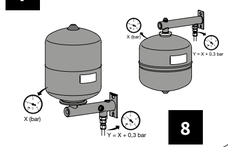
5



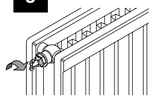
6



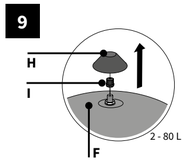
7



8

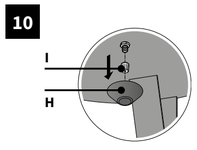


9



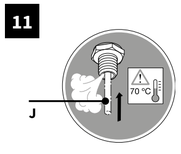
2 - 80 L

10

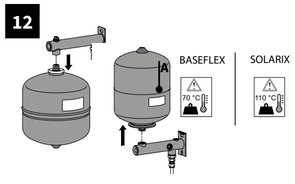


100 - 150 L

11



12



BASEFLEX | SOLARIX

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.

ENG

1. General
This manual is for expansion vessels with a capacity of 8 to 150 litres.

The package includes an expansion vessel (**A**) with label (**B**) and a manual (**C**) (**fig. 1**). See the label for the maximum permissible system pressure and the pre-charge.

Application
Expansion vessels are intended solely for use in closed central heating, solar and cooling installations (with additives based on glycol to a max. of 50%).
For the min/max permissible temperature on the membrane and for the maximum permissible working pressure: see the 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).
- See 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. For the correct filling pressure, see the calculation program at www.flamcogroup.com/vesselsizing.

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 8 and 25 litres are installed with the water nipple pointing up or down (**E**). (**fig. 2**) Use an MB 2 (27913) + 27914 or Flexconsole R plus (8 - 25 l), as appropriate. (**fig. 7**)
- Expansion vessels with a capacity of between 35 and 150 litres are installed standing on the floor (**fig. 3, 4b**).
- For vessels with replaceable bladder, a free space of at least 600 mm must be available above the vessel(**fig. 4a**).

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.

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**)
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. 7**)
3. Bleed the pipe to the expansion vessel. (**fig. 7**)
4. Close the bleed points. (**fig. 8**)
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
The expansion vessel and the pre-pressure must be checked yearly. Any deviations found must be rectified.

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. 9, 10**)
3. Push the inner valve (**J**) in to drain the pressure from the expansion vessel. (**fig. 11**)
4. Unscrew the expansion vessel (**A**). (**fig. 12**)

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.

NLD

1. Algemeen
Deze handleiding is voor expansievaten van 8 - 150 liter.
De verpakking bevat een expansievat (**A**) met vatetiket (**B**) en een handleiding (**C**) (**fig. 1**). Op het vatetiket zijn de maximaal toelaatbare werkdruk en de voordruk aangegeven.

Toepassing
Expansievaten zijn uitsluitend bestemd voor gebruik in gesloten centrale verwarmings-, solar 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 en inhoud 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.
Gebruik bij het installeren van uw expansiesysteem 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 8 - 25 liters worden hangende aan of staand op de waternippel (**E**) gemonteerd. (**fig. 2**) Gebruik eventueel muurbeugel MB 2 (27913) + 27914 of Flexconsole R plus (8 - 25 l), indien van toepassing. (**fig. 7**)
- Expansievaten van 35 - 150 liters worden staand op de vloer gemonteerd. (**fig. 3, 4b**)
- Voor vaten met een verwisselbare membraan moet boven het vat een vrije ruimte beschikbaar zijn van minimaal 600 mm. (**fig. 4a**)

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 PTFE tape (**G**) (gebruik geen hennep!) aan 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.

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 inbedrijfstelling:
1. Open de ontluchtingspunten. (**fig. 6**)
2. Vul de installatie langzaam tot de vuldruk ter plaatse van het expansievat 0,2 var hoger is dan de voordruk. Tijdens het vullen onluchten (**fig. 7**)
3.Ontlucht de leiding naar het expansievat. (**fig. 7**)
4. Sluit de ontluchtingspunten. (**fig. 8**)
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 bij vullen tot 0,3 bar boven de voordruk van het expansievat. Let op dat de vulslang ontlucht is.

3. Onderhoud en service
Jaarlijks dient het expansievat en de voordruk gecontroleerd te worden. Geconstateerde afwijkingen dienen te worden hersteld.

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. 9, 10**)
3. Druk het binnenventiel (**J**) in om het expansievat drukloos te maken. (**fig. 11**)
4. Schroef het expansievat (**A**). los (**fig. 12**)

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.

POL

1. Informacje ogólne
Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy naczyń wzbiorczych o pojemności od 8 do 150 litrów, produkcji firmy.

Zestaw obejmuje naczynie wzbiorcze (**A**) z etykietą (**B**) i oraz podręcznik (**C**) (**rys. 1**).
Na tabliczce znamionowej znajdują się informacje dotyczące dopuszczalnego ciśnienia systemowego oraz obciążenia wstępnego.

Zastosowanie
Naczynia wzbiorcze są przeznaczone wyłącznie do zastosowania w zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania, solarnych i chłodzenia (z dodatkami na bazie glikolu do maks. 50%).
Min./maks. dozwolona temperatura na membranie oraz maksymalnie dozwolone ciśnienie robocze podane są na tabliczce znamionowej.
Prawidłowe ciśnienie napełniania podane jest w programie kalkulacyjnym na stronie www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Bezpieczeństwo
- Naczynie tank wzbiorcze jest dostarczane z obciążeniem wstępnym: uszkodzenie może spowodować poważne obrażenia ciała.
- Wspornik musi zostać dobrany dla uniesienia naczynia wzbiorczego w pełni napełnionego.
- Unikać wytwarzania nadciśnienia w instalacji. Należy założyć zawór bezpieczeństwa (na przykład Prescor).
- Ustawić ciśnienie otwarcia na wartość równą lub niższą niż maksymalne ciśnienie robocze podane na tabliczce znamionowej naczynia.
- Połączenie pomiędzy naczyniem wzbiorczym a urządzeniem grzewczym musi być zawsze otwarte.

2. Montaż
Montaż może zostać przeprowadzony wyłączenie przez wykwalifikowanego serwisanta. Przestrzegaj lokalnych przepisów i wytycznych. Przepłukać instalację przed zainstalowaniem naczynia (nigdy za pomocą zaworu bezpieczeństwa) i sprawdzić instalację pod kątem występowania przecieków pod ciśnieniem.

Montaż
- Naczynia wzbiorcze o pojemności między 8 a 25 litrów instaluje się przy przyłączu wody skierowanym w dół (**E**). (**rys. 2**) Należy stosować uchwyt ścienny MB 2 (27913) + 27914 bądź Flexconsole R plus (8 - 25 l). (**rys. 7**)
- Naczynia wzbiorcze o pojemności 35 do 150 litrów są ustawiane na podłodze. (**rys. 3, 4b**)
- W przypadku naczyń z wymiennymi mieszkiem należy zapewnić wolną przestrzeń co najmniej 600 mm nad naczyniem. (**rys. 4a**)

Zamontować naczynie w linii powrotu, jak najbliżej kotła, po stronie zasysania pompy. Zamontować naczynie w taki sposób, aby znajdująca się w nim woda nie mogła cyrkulować.
1. Na przyłączu naczynia wzbiorczego należy zastosować taśmę PTFE (**G**) (nie stosować konopi!). (**rys. 5**)
2. Podłączyć naczynie wzbiorcze do instalacji (Flexconsole, kształtka T albo rura ciśnieniowa).
3. W miarę możliwości zaleca się umieszczenie opcjonalnej grupy połączeniowej w linii ciśnieniowej, aby ułatwić konserwację.

Uruchamianie
Jeżeli ustawione fabrycznie obciążenie wstępne nie zgadza się z obliczonym obciążeniem wstępnym dla instalacji, należy wyregulować obciążenie wstępne. Strona wody naczynia powinna być pusta.
Zdjąć kapturek zaworu (**F**) i wyregulować obciążenie wstępne. Następnie założyć z powrotem kapturek zaworu (**F**).
Kolejność uruchamiania:
1. Otworzyć upusty. (**rys. 6**)
2. Powoli napełniać instalację do momentu, gdy ciśnienie napełniania w naczyniu wzbiorczym osiągnie wartość o 0,2 bara wyższą od obciążenia wstępnego. W trakcie napełniania odpowietrzać układ. (**rys. 7**)
3. Odpowietrzyć rurę naczynia wzbiorczego. (**rys. 7**)
4. Zamknąć upusty. (**rys. 8**)
5. Podgrzewać system jak najsilniej przez pół dnia i odpowietrzać regularnie.
6. W przypadku spadku temperatury do ok. 50°C uzupełnić instalację, tak aby ciśnienie było o 0,3 bara wyższe od obciążenia wstępnego naczynia wzbiorczego. Upewnić się, że wąż napełniania został odpowietrzony.

3. Konserwacja i serwis
Naczynie wzbiorcze i ciśnienie wstępne należy sprawdzać raz w roku. Wszelkie wykryte odchylenia muszą zostać usunięte.

Naczynia wzbiorcze są zbiornikami ciśnieniowymi i spełniają wymogi Dyrektywy dla urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU. Na żądanie Flamco może przedstawić deklarację zgodności.

4. Demontaż
1. Odczekać, aż instalacja ostygnie i spuścić z niej ciśnienie.
2. Zdjąć pokrywę (**H**) i zatyczkę (**I**). (**rys. 9, 10**)
3. Nacisnąć wewnętrzny zawór (**J**), aby rozhermetyzować naczynie wzbiorcze. (**rys. 11**)
4. Odkręcić naczynie wzbiorcze (**A**). (**rys. 12**)

Uwaga: napełnione naczynie wzbiorcze jest ciężkie!
Woda w naczyniu może być gorąca.
Usuwanie naczynia wzbiorczego powinno zostać przeprowadzone zgodnie z przepisami lokalnymi.

DEU

1. Allgemeines
Diese Anleitung ist für Ausdehnungsgefäße mit einem Inhalt von 8-150 l bestimmt.

Zum Verpackungsumfang gehören ein Ausdehnungsgefäß (**A**) mit Etikett (**B**) und ein Handbuch (**C**) (**Abb. 1**). Angaben zum höchstzulässigen Systemdruck und zum Vordruck sind dem Etikett zu entnehmen.

Anwendung
Die Ausdehnungsgefase sind ausschliesslich fur die Verwendung in geschlossenen Zentralheizungs-, Kühl- und Solaranlagen bestimmt (mit Zusatzstoffen auf der Basis von Glykol bis max. 50%).
Informationen zur min./max. zulässigen Temperatur an der Membran und zum maximal zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf dem Etikett des 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 einer Kapazität zwischen 8 und 25 Litern werden so installiert, dass der Wassernippel nach unten oder oben zeigt (**E**) (**Abb. 2**). Dazu eventuell eine Aufhängezarge MB 2 (27913) + 27914 oder Flexconsole R plus (8 - 25 l) verwenden. (**Abb. 7**)
- Ausdehnungsgefäße mit einem Fassungsvermögen zwischen 35 und 150 Litern werden stehend auf dem Boden montiert. (**Abb. 3, 4b**)
- Bei Gefäßen mit austauschbarer Membran muss über dem Gefäß ein freier Raum von mindestens 600 mm vorhanden sein. (**Abb. 4b**)

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.

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**)
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. 7**)
3. Das Rohr zum Ausdehnungsgefäß entlüften. (**Abb. 7**)
4. Entlüftungspunkte schließen. (**Abb. 8**)
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
Das Ausdehnungsgefäß und der Vordruck müssen jedes Jahr überprüft werden. Festgestellte Abweichungen sind zu beheben.

Ausdehnungsgefäße sind Druckgeräte und erfüllen die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Eine Konformitätserklärung ist auf Anfrage bei Flamco erhältlich.

4. Demontage
1. Die Anlage abkühlen lassen und drucklos machen.
2. Abdeckkappe (**H**) und Stopfen (**I**) entfernen. (**Abb. 9, 10**)
3. Das Innenventil (**J**) eindrücken, um das Ausdehnungsgefäß drucklos zu machen (**Abb. 11**)
4. Das Ausdehnungsgefäß (**A**) abtrennen. (**Abb. 12**)

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

FRA

1. Généralités
Ce manuel est valable pour les vases d'expansion de 8 - 150 litre.

Le kit comporte un vase d'expansion (**A**) avec étiquette (**B**), un manuel (**C**) (**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 fermées de chauffage, solaire et de climatisation 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 du vase.
Pour le calcul de la capacité et de la pression de gonflage, 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. Lors de l'installation de votre système d'extension, observez les réglementations et directives locales ainsi que les méthodes de calcul légales 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 8 et 25 litres sont suspendus à la douille d'eau **(E).** Utiliser un support mural MB 2 (27913) + 27914 ou une Flexconsole R plus (8 - 25 l) appropriée (**fig. 7**).
- Les vases d'expansion d'une capacité comprise entre 35 et 150 litres sont montés à la verticale sur le sol (**fig. 3, 4b**).
- Pour les vases Flexcon M avec une vessie interchangeable, il faut conserver un espace libre d'au moins 600 mm au-dessus du vase. (**fig. 4a**).

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.

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**).
2. VRemplir 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. 7**).
3. Purger la conduite vers le vase d'expansion (**fig. 7**).
4. Fermer les raccords de purge (**fig. 8**) .
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
Le vase d'expansion et la pré-pression doivent être vérifiés annuellement. Les écarts observés doivent être corrigés.

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. 9, 10**).
3. Exercer une pression sur la valve interne (**J**) afin de faire disparaître la pression du vase d'expansion (**fig. 11**).
4. Dévisser le vase d'expansion(**A**) (**fig. 12**).

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'expansiont.

HUN

1. Általános tudnivalók
Ez a használati utasítás 8-150 liter űrtartalmú tágulási tartályokra érvényes.

A csomag a következőket tartalmazza: tágulási tartály (**A**), címke (**B**) és kézikönyv (**C**) (**1. ábra**). A maximálisan megengedett rendszernyomásra és az előtöltésre vonatkozóan olvassa el a címkét.

Alkalmazás
A tágulási tartályok kizárólag zárt, központi fűtési- és hűtési valamint napelemes berendezésekben használhatók (amelyekben a glikol bázisú adalékok aránya maximum 50%).
A membrán megengedett minimális/maximális hőmérsékletére és a maximálisan megengedett működési nyomásra vonatkozóan lásd: címke.
A megfelelő feltöltési nyomásra vonatkozóan lásd a számítási programot: www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Biztonság
- A tágulási tartály kiszállítása előre feltöltött állapotban történik: súlyos sérülést okozhat, ha megrongálódik.
- A tartókonzolnak el kell bírnia a tágulás tartály teljes tömegét.
- Ügyeljen arra, hogy ne alakuljon ki túlnyomás a berendezésben. Szereljen be biztonsági szelepet (például Prescor-t).
- A nyitási nyomást állítsa be olyan értékre , amely megegyezik a tartály címkéjén feltüntetett maximális működési nyomással, vagy alacsonyabb annál.
- A tágulási tartály és a fűtőberendezés közötti csatlakozásnak mindig nyitva kell lennie.

2. Beszerelés
A beszerelést kizárólag olyan szakember végezheti, aki rendelkezik erre vonatkozó engedéllyel.
Tartsa be az adott ország szabályozását és irányelveit. Öblítse át a rendszert a tartály beszerelése előtt (ezt soha ne a biztonsági szelepen kerül végezze), és ellenőrizze, nincs-e szivárgás a berendezésnél, amikor nyomás alatt van.

Beszerelés
- A 8 - 25 liter kapacitású tágulási tartályok a víz-közdarabbal lefele vannak telepítve (**E**). (**2. ábra**) Szükség szerint használjon MB 2 (27913) + 27914 típusú, fali tartókonzolt vagy Flexconsole R plus (8 - 25 l). (**7. ábra**)
- A 35 és 150 liter űrtartalmú tágulási tartályok beszerelése a padlóra állítva történik. (**3, 4b. ábra**)
- A cserélhető belső gumival ellátott tartályok esetében legalább 600 mm-nyi szabad helynek kell rendelkezésre állnia a tartály felett. (**4a. ábra**)

A visszatérő ágba szerelje be a tartályt a lehető legközelebb a vízmelegítőhöz, a szivattyú bemeneti oldalán. Úgy szerelje be a tartályt, hogy a benne lévő víz ne tudjon keringeni.
1. Tegyen szigetelőszalagot (**G**) (ne használjon kendercókot!) a tágulási tartály csatlakozására. (**5. ábra**)
2. Csatlakoztassa a tágulási tartályt a berendezéshez (Flexconsole, T-darab vagy tágulási cső).
3. Ha lehetőség van rá, tanácsos elhelyezni az opcionális csatlakozóegységet a tágulási vezetékben a karbantartás megkönnyítése érdekében.

Üzembe helyezés
Ha a gyárilag beállított előtöltés nem felel meg a berendezéshez kiszámított előtöltésnek, az előtöltést módosítani kell. A tartály víz felőli oldalának üresnek kell lennie.
Vegye le a szelepfedelet (**F**), és állítsa be az előtöltést. Ezután tegye vissza a szelepfedelet (**F**).
Az üzembe helyezés sorrendje:
1. Nyissa ki a légtelenítő pontokat. (**6. ábra**)
2. Lassan töltse fel a rendszert, amíg a tágulási tartály feltöltési nyomása 0,2 bar értékkel meg nem haladja az előtöltést. Feltöltés közben légtelenítse a rendszert. (**7. ábra**)
3. Légtelenítse le a csövet a tágulási tartályba. (**7. ábra**)
4. Zárja le a légtelenítő pontokat. (**8. ábra**)
5. Melegítse fel a rendszert a lehető legmagasabb hőmérsékletre egy fél napon át, és rendszeresen végezze el a légtelenítését.
6. Amikor a víz hőmérséklete körülbelül 50 °C-ra csökkent, töltse fel a rendszert 0,3 bar értékkel a tágulási tartály előnyomása fölé. Gondoskodjon arról, hogy a feltöltő tömlő legyen lélegtelenítve.

3. Karbantartás és szerviz
A tágulási tartályt és a nyomást évente ellenőrizni kell. Minden talált eltérést el kell hárítani.

A tágulási tartályok nyomástartó berendezések, és megfelelnek a nyomástartó készülékekre vonatkozó 2014/68/EU irányelv előírásainak. A megfelelőségi nyilatkozatot a Flamco - kérésre - rendelkezésre bocsátja.

4. Leszerelés
1. Várja meg, amíg a berendezés lehűl, majd nyomástalanítsa.
2. Vegye le a fedőszapkát (**H**), és vegye ki a dugót (**I**). (**9. ábra, 10. ábra**)
3. Nyomja be a belső szelepet (**J**) a tágulási tartály nyomásmentesítéséhez. (**11. ábra**)
4. Vegye ki a tágulási tartály csavarjait (**A**). (**12. ábra**)

Megjegyzés: a teli tágulási tartály nehéz!
A tágulási tartályban lévő víz forró lehet. Tartsa be a helyi előírásokat, amikor a tágulási tartályt hulladékként helyezi

CES

1. Obecné
Tento návod je určen pro expanzní nádoby o objemu 8 až 150 litrů. Balení obsahuje expanzní nádobu (**A**) se štítkem (**B**) a návodem (**C**) (obr. 1). Maximální přípustný provozní tlak a přednastavený tlak naleznete na štítku.

Použití
Expanzní nádoby jsou určeny výhradně pro použití v uzavřených topných a chladicích soustavách a solárních systémech (s aditivy na bázi glykolu maximálně do 50 %). Minimální/maximální přípustná teplota na membráně a maximální přípustný pracovní tlak jsou uvedené na štítku. Správný přednastavený tlak zjistíte z výpočtového programu na stránkách www.flamco-group.com/vesselsizing.

Bezpečnost
- Expanzní nádoba je dodávána předem natlakovaná: poškození může způsobit vážné zranění.
- Konzola musí unést hmotnost plné expanzní nádrže nádoby.
- Zamezte překročení povoleného tlaku v soustavě. Nainstalujte pojistný ventil (například Prescor).
- Nastavte otevírací tlak na hodnotu, která se rovná maximálnímu pracovnímu tlaku uvedenému na štítku nebo je nižší.
- Propojení mezi expanzní nádobou a topným zařízením musí být vždy otevřené. Správný přednastavený tlak zjistíte z výpočtového programu na stránkách www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Montáž
Montáž musí provádět pouze oprávněné osoby. Dodržujte místní předpisy a směrnice. Před montáží nádoby soustavu propláchněte (nikdy ne přes pojistný ventil) a pod tlakem vyhledejte případné netěsnosti zařízení.

Montáž
- Expanzní nádoby s objemem od 8 do 25 litrů jsou instalovány s vodovodním uzávěrem směrem dolů (**E**). (**obr. č. 2**) Podle potřeby použijte nástěnný držák MB 2 (27913) + 27914 nebo konzoli Flexconsole R plus (8 až 25 l). (**obr. č. 7**)
- Expanzní nádoby s objemem od 35 do 1 000 litrov musia byť namontované nastojato na podlahu. (**obr. č. 3, 4b**).
- Pre nádoby s vymeniteľnou membránou musí byť nad nádobou voľný priestor minimálne 600 mm. (**obr. č. 4a**).

Nádobu namontujte na zpětné potrubí co nejblíže ke kotli, na straně sání čerpadla. Nádobu namontujte tak, aby v ní obsažená voda nemohla cirkulovat.
1. Na přípojku k expanzní nádobě navlékněte pásku PTFE (**G**) (nepoužívejte konopí!). (**obr. 5**)
2. Expanzní nádobu připojte k soustavě (konzola Flexconsole, T-kus nebo expanzní trubka).
3. S ohledem na snadnou údržbu je vhodné, pokud je to možné, umístit do expanzního potrubí servisní armaturu.

Uvedení do provozu
Pokud přednastavený tlak z výroby nesouhlasí s vypočítaným pro montáž, je třeba jej upravit. Vodní strana nádoby by měla být prázdná. Sejměte krytku ventilu (**F**) a upravte tlak. Poté krytku ventilu (**F**) nasaďte zpět.
V pořadí uvedení do provozu:
1. Otevřete odvzdušňovací ventily. (**obr. 6**)
2. Soustavu pomalu plňte, dokud plnicí tlak v expanzní nádobě nebude o 0,2 bar vyšší než předtlak. Při plnění soustavu odvzdušňujte. (**obr. 7**)
3. Odvzdušněte potrubí k expanzní nádobě. (**obr. 7**)
4. Uzavřete odvzdušňovací ventily (**obr. 8**)
5. Proveďte topnou zkoušku po dobu minimálně půl dne a pravidelně odvzdušňujte.
6. Jakmile teplota vody klesne na přibližně 50 °C, soustavu dotlakujte na tlak o 0,3 bar vyšší, než je předtlak expanzní nádoby. Zajistěte, aby plnicí hadice byla odvzdušněná.

3. Údržba a servis
Expanzní nádoba a počáteční tlak musí být každoročně kontrolovány. Jakékoliv zjištěné odchylky musí být odstraněny.

Expanzní nádoby jsou tlaková zařízení a splňují požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/EU. Prohlášení o shodě poskytne společnost Flamco na požádání.

4. Demontáž
1. Nechte soustavu vychladnout a uvolněte z ní tlak.
2. Sejměte krytku (**H**) a zátku (**I**). (**obr. 9, 10**)
3. Zatlačte vnitřní ventil (J) dovnitř a vypusťte tlak z expanzní nádoby. (**obr. 11**)
4. Odšroubujte expanzní nádobu (**A**). (**obr. 12**)

Poznámka: Plná expanzní nádoba je těžká! Voda v expanzní nádobě může být horká. Při likvidaci expanzní nádoby dodržujte místní předpisy..

RUS

1. Общие сведения
В данном руководстве описаны расширительные баки емкостью от 8 до 150 литров.

Комплект поставки включает расширительный бак (**A**) с наклейкой (**B**) и руководством (**C**) (рис. 1).
На наклейке указано максимальное допустимое давление и предварительное давление в системе.

Назначение
Расширительные баки предназначены исключительно для использования в закрытых системах теплоснабжения, гелиосистем и охлаждения (с добавлением объема гликоля макс. 50%). Сведения о минимальной и максимальной температурах на мембране и о максимальном рабочем давлении см. на наклейке.
Данные о внутреннем давлении можно получить в расчетной программе на странице www.flamcogroup.com/vesselsizing

Безопасность
- Расширительный бак поставляется под давлением: повреждение бака может привести к серьезным травмам.
- Кронштейн должен выдерживать вес полного расширительного бака.
- Во время установки избегайте превышения параметров установленного давления. Установите предохранительный клапан (например, Prescor).
- Настройте давление открытия на значение, равное или меньшее максимального рабочего давления, указанного на маркировке бака.
- Соединение между расширительным баком и нагревательным оборудованием всегда должно быть открыто.

2. Установка
Установка должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
Соблюдайте местные нормы и рекомендации.
Тщательно промойте систему перед установкой бака (ни в коем случае не через предохранительный клапан) и убедитесь в отсутствии протечек при наличии давления.

Установка
- Расширительные баки емкостью от 8 до 25 литров устанавливают так, чтобы ниппель для воды был направлен вниз (**E**). (рис. 2) Используйте настенный кронштейн MB 2 (27913) + 27914, либо Flexconsole R plus (8 - 25 л), в зависимости от условий. (рис. 7)
- Расширительные баки объемом 35-150 литров монтируются на полу. (рис. 3, 4b)
- При установке баков со сменной мембраной необходимо оставить около 600 мм пространства над баком. (рис. 4a)

Бак устанавливается на обратной линии, как можно ближе к котлу, со стороны всасывания насоса. Бак устанавливается таким образом, чтобы содержащаяся в нем вода не могла циркулировать.
1. В месте соединения расширительного бака наматывается PTFE-лента (**G**). Не используйте паклю! (рис. 5)
2. Подключите расширительный бак к установке (Flexconsole, тройник или расширительная труба).
3. При возможности, для упрощения обслуживания на расширительной линии рекомендуется установить дополнительную монтажную группу

Ввод в эксплуатацию
Если текущее давление в баке не соответствует расчетному давлению для установки, до внутреннее давление необходимо отрегулировать. Водяная сторона бака должна быть пустой.
Снимите заглушу клапана (**F**) и отрегулируйте давление.
Установите заглушку на место (**F**).
Порядок ввода в эксплуатацию:
1. Откройте точки стравливания. (**рис. 6**)
2. Медленно заполняйте расширительный бак, пока давление в нем не превысит первичное давление на 0,2 бара. Стравливайте систему во время заполнения. (**рис. 7**)
3. Начните заполнять бак. (**рис. 7**)
4. Закройте точки стравливания. (**рис. 8**)
5. Максимально прогрейте систему в течение половины дня, регулярно стравливая давление.
6. Когда температура воды упадет ниже 50 °C, доведите давление в системе до 0,3 бар выше первичного давления в расширительном баке. Убедитесь, что наливного шланга слущен воздух.

3. Техническое обслуживание и ремонт
Расширительный бак и предварительное давление необходимо проверять ежегодно. Все отклонения от нормы должны устраняться.

В соответствии с директивой 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением, расширительные баки относятся к устройствам, работающим под давлением. Декларацию соответствия можно получить по запросу в компанию Flamco.

4. **Демонтаж**
1. Остудите установку и спустите давление.
2. Снимите колпачок (**H**) и заглушку (**I**). (**рис. 9,** 10)
3. Нажмите внутренний клапан (**J**), чтобы спустить давление ищ расширительного бака. (**рис. 11**)
4. Отсоедините расширительный бак (**A**). (**рис. 12**)

Примечание. Наполненный расширительный бак может быть тяжелым! Вода в расширительном баке может быть горячей. Утилизируйте расширительный бак, принимая во внимание местные правила и положения

SWE

1. Allmänt
Denna manual är avsedd för expansionskärl med en kapacitet på 8 till 150 liter.

Paketet innehåller ett expansionskärl **(A)** med etikett **(B)** och en manual **(C) (fig. 1)**. Se etiketten för det maximalt tillåtna systemtrycket och förtrycket.

Tillämpning
Expansionskärl är endast avsedda för användning i slutna centralvärme-, sol- och kylinstallationer (med tillsatser baserade på glykol till max 50%).
För min / max tillåten temperatur på membranet och för maximalt tillåtet arbetstryck: se etiketten.
För korrekt fyllningstryck, se beräkningsprogrammet på www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Säkerhet
- Expansionskärlet levereras med förtryck: återkan kan leda till allvarliga personskador.
- Infästningen mot vägg måste kunna bära vikten på ett fult expansionskärl.
- Förhindra övertryck i installationen. Installera en säkerhetsventil (till exempel Prescor).
- Anpassa säkerhetsventilens öppningstryck till kärlets maximala arbetstryck eller lägre, som visas på kärlets etikett.
- Anslutningen mellan expansionskärlet och värmekällan måste alltid vara öppen.
För korrekt fyllningstryck, se beräkningsprogrammet på www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Installation
Installationen får endast utföras av godkänd personal. Följ lokala lagar och riktlinjer och att kärlet är korrekt beräknat utifrån systemets förutsättningar.
Spola igenom installationen innan du installerar kärlet (aldrig via säkerhetsventilen) och kontrollera installationen för läckage under tryck.

Montering
- Expansionskärl med en kapacitet på mellan 8 och 25 liter installeras med vattennippeln uppåt eller nedåt **(E). (fig. 2)** Använd en MB 2 (27913) + 27914 eller Flexconsole S 20 plus (8 - 25 l), efter behov. **(fig 7)**.
- Expansionskärl med en kapacitet på mellan 35 och 150 liter installeras stående på golvet. **(fig. 3, 4b)**
- För kärl med utbytbar gummibälg måste det finnas ett fritt utrymme på minst 600 mm ovanför kärlet **(fig 4a)**.

Installera kärlet i returledningen, så nära pannan som möjligt, på insugningssidan av cirk.pumpen. Installera kärlet så att vattnet i inte kan cirkulera.
1. Applicera PTFE-tejp (G) (använd inte hampa!) På anslutningen av expansionskärlet (fig. 5).
2. Anslut expansionskärlet till installationen (Flexconsole, T-stycke eller expansionsrör).
3. Om möjligt är det lämpligt att placera den valfria anslutningsgruppen (med avstängning och avtappning) i expansionsledningen för enkelt underhåll.

Idrifttagning
Om det fabriksinställda förtrycket inte matchar det beräknade förtrycket i installationen måste förtrycket justeras. Kärlets vattensida ska vara trycklöst. Ta bort ventilkåpan (F) och justera förtrycket. Sätt sedan tillbaka ventilkåpan (F).

I driftsättningssekvensen:
1. Öppna avluftningspunkterna (fig. 6).
2. Fyll anläggningen långsamt tills önskat systemtryck uppnåtts, justera förtrycket/lufttrycket i kärlet till ca: 0,3 bar under systemtrycket. Lufta systemet under påfyllningen (fig 7).
3. Lufta röret till expansionskärlet (fig 7).
4. Stäng avluftningspunkterna (fig 8).
5. Värm systemet så högt som möjligt under en halv dag och lufta regelbundet.
6. När vattentemperaturen har sjunkit till ca. 50 ° C, fyll upp installationen till 0,3 bar över förtrycket av expansionskärlet.

3. Underhåll och service
Expansionskärlet och förtrycket måste kontrolleras minst en gång om året. Eventuella avvikelser som hittats måste åtgärdas.

Expansionskärl är tryckutstyr, og samsvarer med Trykkbeholderen direktivene
Direktiv 2014/68 / EU. En förklaring om överensstämmelse kan erhållas från Flamco på begäran.

4. Avinstallation
1. Låt systemet svalna och frigör system-trycket från den.
2. Ta bort locket **(H)** och kontakten **(I) (fig 9, 10)**.
3. Tryck in den inre ventilen (J) för att tömma luft-trycket från expansionskärlet **(fig 11)**.
4. Skruva loss expansionskärlet **(A) (fig. 12)**.

Obs: ett fullt expansionskärl är tungt! Vattnet i expansionskärlet kan vara varmt.
Följ lokala bestämmelser när du avyttrar expansionskärlet.

FIN

1. Yleistä
Tämä käyttöohje on tarkoitettu 8 -150 litraisille paisunta-astioille.

Pakkaus sisältää paisuntasäiliön **(A)**, tyyppikilven **(B)**, asennus- ja käyttöohjeen **(C)** (kuva 1). Tyyppikilpeen on merkitty suurin sallittu järjestelmäpaine sekä esipaine.

Käyttö
Paisunta-astiat on tarkoitettu ainoastaan käytettäväksi suljetuissa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä, sekä aurinkoenergiajärjestelmissä enintään 50-prosenttisten glykolipohjaisten jäähdytysnesteliuosten kanssa.

Tarkista kalvolle sallittu min/maks lämpötila sekä suurin sallittu käyttöpaine tyyppikilvestä.
Katso oikea täyttöpaine ja tilavuus laskentaohjelmasta osoitteessa www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Turvallisuus
- Paisuntasäiliö toimitetaan esipaineistettuna: säiliön vahingoittuminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Telineen on pystyttävä kannattelemaan täyden paisunta-astian paino.
- Estä järjestelmän ylipaine. Asenna varoventtiili (esim. Prescor).
- Aseta avautumispaine astian tyyppikilvessä osoitettuun maksimi käyttöpaineeseen tai sitä pienempään arvoon.
- Paisunta-astian ja järjestelmän välisen liitoksen on oltava aina auki.
Katso oikea täyttöpaine ja tilavuus laskentaohjelmasta osoitteessa www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Asennuksen valmistelu
Asennuksen saa suorittaa ainoastaan riittävän pätevyyden omaava henkilöstö. Noudata paisuntajärjestelmää asennettaessa paikallisia asetuksia ja ohjeita. Huuhtele järjestelmä huolellisesti ennen astian asennusta (ei koskaan varoventtiilin kautta) ja tarkasta, ettei paineistetussa järjestelmässä esiinny vuotoja.

Asennus
- Kooltaan 2-25 litran paisunta-astiat asennetaan järjestelmälitos ylös tai alas **(E) (Kuva 2)**. Käytä MB 2 -telinettä (27913) + 27914 kiinnityspantaa tai Flexconsole R plus -telinettä (8-25 l) **(Kuva 7)**.
- Tilavuudeltaan 35-150 litran paisunta-astiat asennetaan seisomaan lattialle **(Kuva 3, 4b)**.
- Paisunta-astioiden, joissa on vaihdettava kalvo, yläpuolella on oltava vähintään 600 mm vapaata tilaa **(Kuva 4a).**

Asenna paisunta-astia järjestelmän paluulinjaan mahdollisimman lähelle lämpökattilaa, pumpun imupuolelle. Asenna astia siten, että sisällä oleva vesi ei pääse kiertämään.
1. Käytä paisunta-astian liitoksessa PTFE-teippiä **(G)** (älä käytä hamppua!) **(Kuva 5)**.
2. Liitä paisunta-astia järjestelmään (Flexconsole, T-kappale tai paisuntahaara).
3. On suositeltavaa asentaa lisävarusteena saatava huoltoventtiili paisuntalinjaan helpottamaan kunnossapitoa.

Käyttöönotto
Jos tehdasasetettu esipaine ei vastaa vaadittua järjestelmän esipainetta, on sitä säädettävä. Astian vesipuolen pitää olla tyhjä.
Poista venttiilin suojus **(F)** ja säädä esipaine. Aseta venttiilin suojus **(F)** sitten takaisin paikalleen.
Käyttöönottojärjestys:
1. Avaa ilmanpoistokohdat (Kuva 6).
2. Täytä järjestelmää hitaasti, kunnes paisunta-astian täyttöpaine on 0,2 baaria suurempi kuin esipaine. Päästä järjestelmästä ilmaa pois täytön aikana **(Kuva 7)**.
3. Poista ilma paisuntahaarasta **(Kuva 7)**.
4. Sulje ilmanpoistokohdat **(Kuva 8)**.
5. Lämmitä järjestelmää puoli päivää mahdollisimman kuumaksi ja poista ilma säännöllisesti.
6. Kun veden lämpötila on laskenut 50 °C:een, täytä järjestelmää, kunnes sen paine on 0,3 baaria suurempi kuin paisunta-astian esipaine. Varmista, että täyttöletkussa ei ole ilmaa.

3. Ylläpito ja huolto
Paisunta-astia ja esitäyttöpaine tulee tarkastaa vuosittain. Kaikki löytyneet poikkeamat tulee korjata.

Paisunta-astiat ovat paineastidirektiivin 2014/68/EU mukaisia paineastioita. Vaatimustenmukaisuustodistus on saatavilla pyydettäessä.

4. Purkaminen
1. Anna järjestelmän jäähtyä ja vapauta siinä oleva paine.
2. Poista kansi **(H)** ja tulppa **(I). (Kuva 9, 10)**
3. Poista paine paisunta-astiasta painamalla sisäventtiiliä **(J). (Kuva 11)**
4. Irrota paisunta-astia (A) pyörittämällä irti kierteeltä. **(Kuva 12)**

Huom: Täysi paisunta-astia on painava! Paisunta-astiassa oleva vesi voi olla kuumaa.
Huomioi paikalliset määräykset paisunta-astiaa hävitettäessä.

SLK

1. Všeobecné informácie
Tento návod je určený pre expanzné nádoby s objemom 8 až 150 litrov. Balenie obsahuje expanznú nádobu (**A**) sa štítkom (**B**) a návodom (**C**) (**obr. 1**). Maximálny prípustný prevádzkový tlak a prednastavený tlak nájdete na štítku.

Použitie
Expanzné nádoby sú určené výhradne na použitie v uzatvorených sústavách ústredného kúrenia a v chladiacich systémoch a solárnych systémoch (s prísadami na báze glykolu s maximálnym obsahom 50 %). Minimálnu/maximálnu povolenú teplotu na membráne a maximálny povolený pracovný tlak si pozrite na štítku. Správny prednastavený tlak si pozrite v programe pre výpočet na stránkach www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Bezpečnosť
- Táto expanzná nádoba sa dodáva predbežne natlakovaná: jej poškodenie môže spôsobiť vážne zranenie.
- Držiak musí byť schopný uniesť hmotnosť plnej expanznej nádoby.
- Zamedzte vzniku nadmerného tlaku v sústave. Namontujte poistný ventil (napríklad Prescor).
- Otvárací tlak nastavte na hodnotu, ktorá je rovná alebo nižšia ako maximálny pracovný tlak uvedený na štítku na nádobe.
- Prípojka medzi expanznou nádobou a vykurovacím zariadením musí byť otvorená. Správny prednastavený tlak zistíte z výpočtového programu na stránkach www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Montáž
Montáž môže vykonávať iba oprávnený personál. Dodržiavajte miestne predpisy a smernice. Systém dôkladne prepláchnite pred namontovaním nádoby (nikdy nie cez poistný ventil) a skontrolujte tesnosť systému pod tlakom.

Montáž
- Expanzné nádoby s objemom od 8 do 25 litrov sú inštalované s vodovodným uzáverom smerom nadol (**E**). (**obr. č. 2**) Podľa potreby použite držiak na stenu MB 2 (27913) + 27914 alebo Flexconsole R plus (8 až 25 l). (**obr. č. 7**)
- Expanzné nádoby s objemom od 35 do 1 000 litrov musia byť namontované nastojato na podlahu. (**obr. č. 3, 4b**).
- Pre nádoby s vymeniteľnou membránou musí byť nad nádobou voľný priestor minimálne 600 mm. (**obr. č. 4a**).

Nádobu namontujte v spätnom potrubí na sacej strane čerpadla podľa možnosti čo najbližšie ku kotlu. Nádobu namontujte tak, aby v nej voda nemohla cirkulovať.
1. Na prípojku k expanznej nádobe navíňte pásku PTFE (**G**) (nepoužívajte konope!). (**obr. č. 5**)
2. Expanznú nádobu priskrutkujte k sústave (konzola Flexconsole, T kus alebo na expanznú rúrku).
3. Ak je to možné, do expanzného potrubia sa pre ľahšie vykonávanie údržby odporúča umiestniť servisnú armatúru.

Uvedenie do prevádzky
V prípade, že natlakovanie vo výrobnom závode sa nezhoduje s natlakovaním, ktoré je vypočítané pre systém, je potrebné ho nastaviť. Vo vodovodnom potrubí na strane nádoby nesmie byť voda. Z ventilu odstráňte uzáver (**F**) a nastavte tlak. Potom na ventil znovu založte uzáver (**F**).
Pri uvedení do prevádzky:
1. Otvorte odvzdušňovacie ventily. (**obr. č. 6**)
2. Systém pomaly napĺňajte, až kým tlak náplne v expanznej nádobe nebude o 0,2 barov vyšší než predbežný tlak. Počas plnenia systém odvzdušnite. (**obr. č. 7**)
3. Odvzdušnite potrubie napojené do expanznej nádoby. (**obr. č. 7**)
4. Zatvorte odvzdušňovacie ventily. (**obr. č. 8**)
5. Vykonajte topnú skúšku podľa možnosti pol dňa a pravidelne ho odvzdušňujte.
6. Keď teplota vody klesla približne na 50 °C, systém dotlakujte o 0,3 baru viac ako predbežný tlak v expanznej nádobe. Plniaca hadica musí byť odvzdušnená.

3. Údržba a servis
Expanzná nádoba a tlak sa musia každoročne kontrolovať. Všetky zistené odchýlky musia byť odstránené.

Expanzné nádoby sú tlakové zariadenia a vyhovujú smernici pre tlakové zariadenia č. 2014/68/EU. Vyhlásenie o zhode je k dispozícii od spoločnosti Flamco na požiadanie.

4. Demontáž
1. Systém nechajte vychladnúť a vypustite z neho tlak.
2. Odstráňte kryt (**H**) a uzáver (**I**). (**obr. č. 9, 10**)
3. Zatlačením vnútorného ventilu (J) vypustite tlak z expanznej nádoby. (**obr. č. 11**)
4. Expanznú nádobu (A) odskrutkujte z držiaka. (**obr. č. 12**)

Poznámka: Plná expanzná nádoba je ťažká! Voda v expanznej nádobe môže byť horúca. Pri likvidácii expanznej nádoby dodržujte miestnu legislatívu.

ITA

1. Generale
Il presente manuale si riferisce ai vasi di espansione con capacità da 8 a 150 litri.
L'imballaggio comprende un vaso di espansione (**A**) con etichetta (**B**) e un manuale (C) (**fig. 1**).
Osservare l'etichetta per la pressione massima ammissibile del sistema e il valore di precarica.

Applicazione
I vasi di espansione sono destinati esclusivamente per l'utilizzo negli impianti di riscaldamento centralizzato a circuito chiuso, solare e negli impianti di condizionamento (con additivi a base di glicole fino ad un massimo del 50%).
Per la temperatura min/max ammessa sulla membrana e per la pressione di funzionamento massima ammissibile: osservare l'etichetta.
Per la corretta pressione di riempimento, consultare il programma di calcolo all'indirizzo www.flamcogroup.com/vesselsizing (dimensionamento vasi).

Sicurezza
- Il vaso di espansione viene fornito con precarica: danni conseguenti possono causare gravi lesioni
- La staffa deve essere in grado di sopportare il peso del vaso di espansione a pieno carico.
- Prevenire la sovra-pressione nell'impianto. Installare una valvola di sicurezza (per esempio Prescor).
- Impostare la pressione di apertura ad un valore uguale o inferiore al valore massimo di pressione di esercizio indicato sull'etichetta del vaso di espansione.
- Il collegamento tra il vaso di espansione e la caldaia/dispositivo di riscaldamento deve essere sempre aperto.

2. Installazione
L'installazione deve essere eseguita solo da personale autorizzato. Rispettare la normativa e le linee guida locali. Risciacquare l'impianto prima di installare il vaso (mai farlo attraverso la valvola di sicurezza) e controllare che l'installazione non presenti perdite quando è sotto pressione.

Montaggio
- Si possono installare vasi di espansione con una capacità compresa tra 8 e 25 litri con attacco dell'acqua rivolto verso l'alto o verso il basso **(E)**. **(fig. 2)** Utilizzare una staffa MB 2 (27913) +27914 o Flexconsole R plus (8 - 25 l), a seconda dei casi. **(fig. 7).**
- Si possono installare vasi di espansione con una capacità compresa tra 35 e 150 litri in posizione verticale e appoggiati sul pavimento **(fig. 3, 4b)**.
- Per i vasi di espansione con vescica sostituibile, uno spazio utile di min. 600 mm deve essere disponibile sopra il vaso **(fig. 4a)**.

Installare il vaso sulla linea di ritorno, il più vicino possibile alla caldaia, sul lato di ingresso della pompa. Installare il vaso in modo che l'acqua in esso contenuta non possa circolare.
1. Applicare il nastro PTFE **(G)** (non usare canapa!) al collegamento del vaso di espansione (**fig. 5**).
2. Collegare il vaso di espansione all'impianto (Flexconsole, raccordo a T o tubo di espansione).
3. Se possibile, si consiglia di posizionare il gruppo di collegamento opzionale sulla linea di espansione per facilitare la manutenzione.

Messa in servizio
Se il valore di pre-carica impostato in fabbrica non corrisponde a quello necessario per l'installazione, esso deve essere regolato. Il lato acqua del vaso di espansione dovrebbe essere vuoto. Rimuovere il tappo della valvola **(F)** e regolare il precarico. Poi sostituire la valvola tappo **(F)**. Nella sequenza della messa in servizio:
1. Aprire i punti di scarico (**fig. 6**).
2. Riempire l'impianto lentamente fino a quando la pressione di riempimento nel vaso di espansione è di 0,2 bar più alta rispetto al valore di pre-carica. Sfiatare l'impianto durante il riempimento (**fig. 7**).
3. Sfiatare il tubo fino al vaso di espansione (**fig. 7**).
4. Chiudere i punti di sfiato aria (**fig. 8**).
5. Alzare la temperatura dell'impianto di riscaldamento al massimo per mezza giornata e sfiatare regolarmente.
6. Quando la temperatura dell'acqua è scesa a circa 50 °C, portare l'impianto a 0,3 bar sopra il valore di pre-carica del vaso di espansione. Assicurarsi che il tubo di riempimento venga sfiatato.

3. Manutenzione e assistenza
Il vaso di espansione e il valore di pre-carica devono essere controllati annualmente. Ogni deviazione riscontrata va corretta.

I vasi di espansione sono attrezzature a pressione e sono conformi alla Direttiva 2014/68/UE riferita alle alle attrezzature in pressione. La dichiarazione di conformità è disponibile e va richiesta a Flamco.

4. Smontaggio
1. Lasciare raffreddare l'impianto e scaricarne la pressione.
2. Togliere il coperchietto di protezione **(H)** e il tappino (**fig. 9, 10**).
3. Spingere la valvola interna **(J)** per scaricare la pressione dal vaso di espansione(**fig. 11**).
4. Svitare il vaso di espansione (**A**) (**fig. 12**).

Nota: un vaso di espansione a pieno carico è pesante! L'acqua nel vaso d'espansione può essere calda. Rispettare le norme locali vigenti quando si smaltiscono i vaso di espansione.

NOR

1. Generelt
Denne håndboken for ekspansjonskar med en kapasitet på 8 til 150 liter.

Pakken inkluderer et ekspansjonstank **(A)** med etikett **(B)** og en manual **(C) (fig. 1)**.
Se etiketten for maksimalt tillatte systemtrykk og precharge / forhåndstrykk.

Applikasjon
Ekspansjonskar er utelukkende beregnet for bruk i lukkede sentralvarme-, sol- og kjøleinstallasjoner (med tilsetningsstoffer basert på glykol til maksimalt 50%).
For min / maks tillatt temperatur på membranen og for maksimalt tillatt arbeidstrykk: se etiketten.
For korrekt fyllingstrykk og volym, se beregningsprogrammet på www.flamcogroup.com/vesselsizing.

Sikkerhet
- Ekspansjonskaret leveres med forhåndstrykk: skade kan forårsake alvorlig personskade.
- Braketten må kunne bære vekten til et full ekspansjonskar.
- Forhindre overtrykk i installasjonen. Installer en sikkerhetsventil (for eksempel Prescor).
- Still åpningstrykket til en verdi som er lik eller lavere enn det maksimale arbeidstrykket som er vist på beholderens etikett.
- Forbindelsen mellom ekspansjonsbeholderen og varmeapparatet må alltid være åpen.
For riktig fyllingstrykk, se beregningsprogrammet på www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Installasjon
Installasjonen må kun utføres av godkjent personell. Overhold lokal lovgivning og retningslinjer.
Skyll installasjonen før du installerer beholderen (aldri via sikkerhetsventilen) og sjekk installasjonen for lekkasjer under trykk.

Montering
- Ekspansjonskar med en kapasitet på mellom 8 og 25 liter er installert med vannnippelen oppå eller nedåt **(E). (fig. 2)** Bruk en MB 2 (27913) + 27914 eller Flexconsole S 20 plus (8 - 25 l), etter behov. **(fig 7)**.
- Ekspansjonskar med en kapasitet på mellom 35 og 150 liter installeres stående på gulvet. **(fig. 3, 4b)**
- For ekspansjonskar med utskiftbar blære, må det være et fritt rom på minst 600 mm over fartøyet. **(fig. 4a)**

Installer ekspansjonskar i returledningen, så nær kjelen som mulig, på pumpens inntakkside. Installer karet slik at vannet det inneholder ikke kan sirkulere.
1. Påfør PTFE-tape **(G)** (ikke bruk hamp!) På tilkoblingen av ekspansjonskaret. **(fig. 5)**
2. Koble ekspansjonsbeholderen til installasjonen (Flexconsole, T-stykke eller ekspansjonsrør).
3. Hvis det er mulig, anbefales det å plassere den valgfrie tilkoblingsgruppen i utvidelseslinjen for enkelt vedlikehold.

Idriftsettelse
Hvis fabrikkinnstilt forhåndstrykket ikke samsvarer med beregnet forhåndstrykket for installasjonen, må forhåndstrykket justeres. Vannets side av fartøyet skal være tomt.
Fjern ventilhetten **(F)** og juster forhåndstrykket. Sett deretter på igjen ventilhetten **(F)**.

I igangkjøringssekvensen:
1. Åpne utluftingspunktene **(fig. 6)**.
2. Fyll installasjonen sakte til fylletrykket i ekspansjonsbeholderen er 0,3 bar høyere enn forhåndstrykket. Luft systemet under fylling **(fig. 7)**.
3. Luft røret til ekspansjonskaret **(fig. 7)**.
4. Lukk utluftingspunktene **(fig. 8)**.
5. Varm opp systemet så høyt som mulig i en halv dag og luft ut med jevne mellomrom.
6. Når vanntemperaturen har falt til ca. 50 ° C, fyll opp installasjonen til 0,3 bar over forhåndsladningen til ekspansjonskaret. Forsikre deg om at påfyllingsslangen er utluftet.

3. Vedlikehold og service
Ekspansjonskaret og fortrykket må kontrolleres minst en gang i året. Eventuelle avvik som er funnet må utbedres.

Ekspansjonskar er trykkutstyr, og samsvarer med Trykkbeholderen direktivene
Direktiv 2014/68 / EU. En samsvarserklæring er tilgjengelig fra Flamco på forespørsel.

4. Avinstallasjon
1. La installasjonen avkjøles og løsne trykket fra den.
2. Fjern dekselhetten **(H)** og pluggen **(I) (fig. 9, 10)**.
3. Skyv den indre ventilen **(J)** inn for å tømme trykket fra ekspansjonskaret **(fig.11)**.
4. Skru ut ekspansjonskaret **(A)(fig. 12)**.

Merk: : et full ekspansjonsfartøy er tungt! Vannet i ekspansjonskaret kan være varmt.
Følg lokale forskrifter når du kaster ekspansjonskaret.

DAN

1. Generelt
Denne vejledning er for ekspansionsbeholdere med en kapacitet fra 8 til 150 liter.

Pakken inkluderer en ekspansionsbeholder **(A)** med etiketten **(B)**, en vejledning **(C) (fig. 1)**.
Se etiketten for det maksimalt tilladte systemtryk og fortryk.

Anvendelse
Ekspansionsbeholdere er udelukkende beregnet til brug i lukkede centralvarme-, sol- og kølesystemer og tåler glykolbaserede additiver på op til 50 %. Brug af andre additiver er brugerens eget ansvar.
Se 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 og volumen.

Sikkerhed
- Ekspansionsbeholderen leveres med fortryk: Ødelæggelse 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 være, åben ved drift.
Det korrekte tryk findes ved kalkulationsprogrammet på hjemmesiden: www.flamcogroup.com/vesselsizing.

2. Montage
Montage må udelukkende udføres af en autoriseret montør.
Når du installerer dit ekspansionssystem, skal du følge lokal lovgivning og vejledning samt lokale lovbestemte beregningsmetoder.
Gennemskyl systemet før montering af beholderen (gør aldrig dette via sikkerhedsventilen), og kontroller installationen for lækager, mens den er under tryk.

Montering
- Ekspansionsbeholdere med en kapacitet på 8 og 25 liter skal monteres på vandniplen op eller ned (**E, fig 2**). Brug et MB 2 (27913) + 27914- Flexconsole. (fig. 7)
- Ekspansionsbeholdere med en kapacitet på mellem 35 og 150 liter kan gulvlvmonteres **(fig. 3, 4b)**.
- For beholdere med udskiftelig membran, skal der være mindst 600 mm arbejdsrum over beholderen. **(fig. 4a)**.

Ekspansionsbeholdere monteres så tæt som muligt på kedelen på pumpens indløb side.
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.

Idriftsætning
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)**.
2. Fyld systemet langsomt op, indtil trykket i ekspansionsbeholderen er 0,2 bar højere end fortrykket. Udluft systemet under påfyldningen **(fig. 7)**.
3. Udluft røret til ekspansionsbeholderen **(fig. 7)**.
4. Luk udluftningspunkterne **(fig. 8)**.
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

Ekspansionsbeholderen og fortrykket skal kontrolleres årligt. Eventuelle afvigelser skal korrigeres.

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

4. Afmontering
1. Lad installationen at køle ned, og fjern trykket fra den.
2. Afmonter dæksler **(H)** og proppen **(I) (fig. 9, 10)**.
3. Tryk den indvendige ventil **(J)** ind for at gøre ekspansionsbeholderen trykløs **(fig. 11)**.
4. Skru ekspansionsbeholderen **(A)** løs **(fig. 12)**.

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