



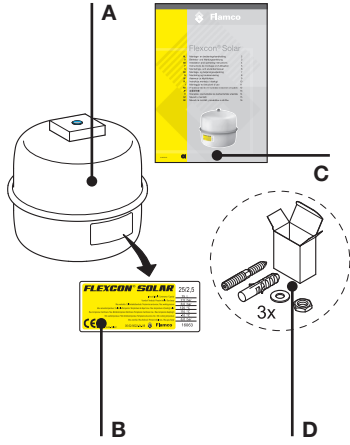
# Flamco

## Flexcon® Solar

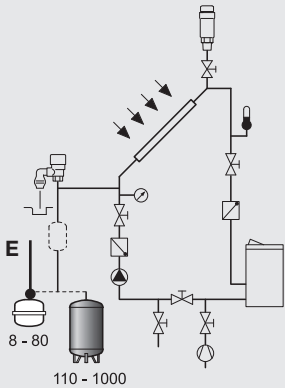
NL	Montage- en bedieningshandleiding	2
D	Betriebs- und Wartungsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	4
F	Instructions de montage et d'utilisation	5
S	Monterings- och användarmanual	6
DK	Montage- og betjeningsvejledning	7
N	Montering og bruksanvisning	8
SF	Assenus- ja käyttöohje	9
PL	Instrukcja montażu i obsługi	10
I	Montaggio ed istruzioni d'uso	11
RU	РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
JP	設置説明書	13
H	Szerelési, üzemeltetési és karbantartási utasítás	14
CZ	Návod k montáži	15
SK	Návod na montáž, prevádzku a údržbu	16



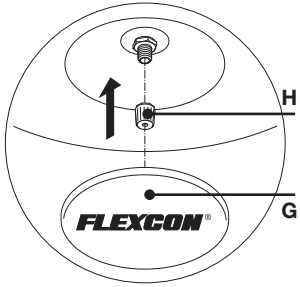
1



2

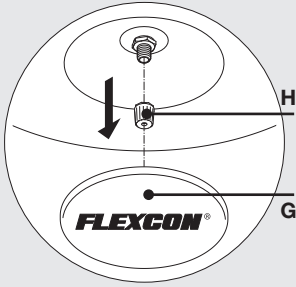


6



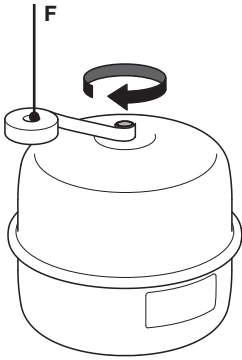
Flexcon Solar 8 - 80

7

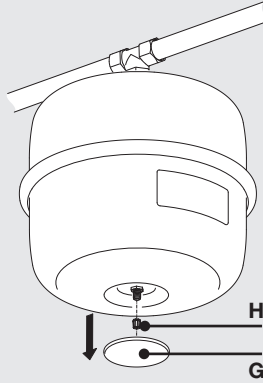


Flexcon Solar 8 - 80

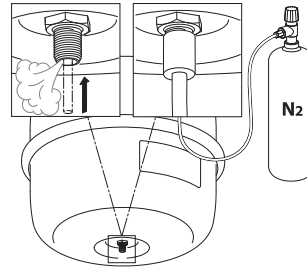
3



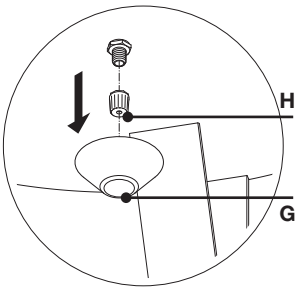
4



5

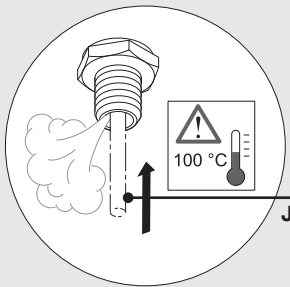


8



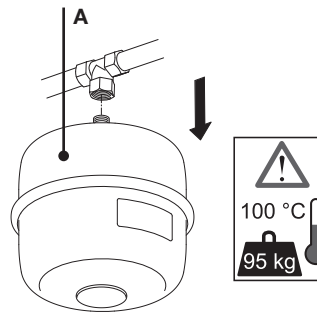
Flexcon Solar 110 - 1000

9



Flexcon Solar 8 - 1000

10



## 1. Algemeen



Deze handleiding is geldig voor Flexcon Solar expansievaten met een inhoud van 8-1000 liter. De verpakking bevat een expansievat (A) met vatetiket (B), een handleiding (C) en eventueel een montageset (D) (fig. 1). Op het vatetiket zijn de maximaal toelaatbare werkdruk en de voordruk aangegeven. Flexcon Solar expansievaten zijn drukvaten conform Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG. Een conformiteitsverklaring is op aanvraag verkrijgbaar bij Flamco.

### Toepassing

Flexcon Solar expansievaten zijn uitsluitend bestemd voor gebruik in gesloten zonne-energieverwarmingsinstallaties (met additieven op basis van glycol tot max. 50%) met een maximale aanvoertemperatuur van 120 °C. Min. / max. toelaatbare temperatuur op het membraan en maximale werkdruk zie het vatetiket. Voor de berekening van inhoud en voordruk wordt verwezen naar de Flamco documentatie.

### Veiligheid

Het expansievat wordt met voordruk geleverd; beschadiging kan ernstige verwondingen veroorzaken. De ophanging moet het gewicht van een vol expansievat kunnen dragen. Bescherm de installatie tegen te hoge druk. Breng hier toe een veiligheidsventiel aan (bijv. Prescor Solar). De openingsdruk van het veiligheidsventiel dient gelijk of lager te zijn dan de maximale werkdruk op het vatetiket. Het expansievat dient altijd in open verbinding te blijven met de zonne-collector.

## 2. Montage

Laat het installeren uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitvoeren. Houdt u aan de lokale regelgeving en richtlijnen.

### Inbouw

- Expansievaten van 8 t/m 80 liter moeten met de waterring (E) naar boven gericht worden gemonteerd (fig. 2). Gebruik eventueel muurbeugel MB 2 of Flexconsole (t/m 25 liter).
- Expansievaten van 110 – 1000 liter worden staand op de vloer gemonteerd (fig. 2).

Het vat dient zo dicht mogelijk bij de pomp aan de drukzijde te worden opgesteld. Monteer het vat zo dat het water erin niet mee kan circuleren.

1. Breng kunststof tape (F) (gebruik geen hennep!) aan op de aansluiting van het expansievat (fig. 3). Een afdichting kiezen die geschikt is voor de maximale temperatuur en de gebruikte vloeistof!
2. Schroef het expansievat aan de installatie (Flexconsole, T-stuk of expansieleiding).

### Inbedrijfstelling

- a. Voordruk berekenen en instellen (zie Flamco documentatie):
  - Beschermkap (G) en ventielkap (H) verwijderen (fig. 4).
  - Druk meten.
  - Bij te hoge druk op het gasvulventiel gas laten wegstromen, bij te lage druk gas bijvullen. Als vulgas moet stikstof worden gebruikt (fig. 5).
  - Beschermkap (G) en ventielkap (H) weer monteren (fig. 6).
- b. Vuldruk berekenen (zie Flamco documentatie).
- c. Vat in de installatie monteren.
- d. Installatie langzaam vullen tot de vuldruk bereikt is. Tijdens het vullen ontluchten. De aanwijzingen van de fabrikant in acht nemen!
- e. Afdichting op lekkages controleren.
- f. Het expansievat is nu bedrijfsklaar.

## 3. Onderhoud en service

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

## 4. Demontage



- Installatie drukloos maken.
- Beschermkap (G) en ventielkap (H) verwijderen (fig. 7,8).
- Druk het binnenventiel (J) in om het expansievat drukloos te maken (fig. 9).
- Schroef het expansievat (A) los (fig. 10).



Let op: een vol expansievat is zwaar!

Het water in het expansievat kan heet zijn.

Houdt u aan de lokale regelgeving bij het afvoeren van het expansievat.

## 1. Allgemein

Diese Anleitung gilt für Flexcon Solar Ausdehnungsgefäße mit einem Inhalt von 8-1000 Liter. Zum Lieferumfang gehören: ein Ausdehnungsgefäß (A) mit Typenschild (B), eine Anleitung (C) und eventuell ein Montageset (D) (Abb. 1). Auf dem Typenschild wird der höchstzulässige Betriebsdruck und der Vordruck angegeben. Flexcon Solar Druckausdehnungsgefäße sind Druckgeräte gemäß Richtlinie 97/23/EG. Die Bescheinigung liegt dem Hersteller vor.

### Anwendung

Flexcon Solar Ausdehnungsgefäße sind ausschließlich für die Nutzung in geschlossenen Solar Heizanlagen bestimmt (mit Zusatzstoffen auf der Basis von Glykol bis max. 50%) mit einer maximalen Zufuhrtemperatur von 120 °C. Der maximale Betriebsdruck und der minimal und maximal zulässige Temperatur an der Membran können dem Typenschild entnommen werden. Zur Berechnung des Inhalts und Vordrucks wird auf die Flamco Dokumentation verwiesen.

### Sicherheit

Das Ausdehnungsgefäß wird mit Vordruck geliefert: Beschädigung kann schwere Verletzungen verursachen. Die Aufhängung muss das Gewicht eines vollen Ausdehnungsgefäßes tragen können. Anlage vor zu hohem Druck schützen. Hierzu ein Sicherheitsventil (z.B. Prescor Solar) einbauen. Öffnungsdruck des Sicherheitsventils auf den auf dem Gefäßetikett angegebenen höchstzulässigen Betriebsdruck oder niedriger anpassen. Das Ausdehnungsgefäß darf zum Solarkollektor NICHT absperrbar sein.



## 2. Montage

Das Ausdehnungsgefäß muss von einem anerkannten Fachinstallateur eingebaut werden. Dabei sind die vor Ort geltenden Richtlinien zu beachten.

### Einbau

- Ausdehnungsgefäße von 8 bis 80 Liter sind mit dem Wasserstutzen (E) nach oben gerichtet zu montieren (Abb. 2). Eventuell Aufhängezarge MB 2 oder Flexconsole verwenden (bis 25 Liter).
- Ausdehnungsgefäße von 110 – 1000 Liter werden stehend auf dem Boden montiert (Abb. 2).

Die Anordnung des Gefäßes sollte möglichst nah, druckseitig der Pumpe erfolgen. Montieren Sie das Gefäß so, dass das Wasser darin nicht mit zirkulieren kann.

1. Am Anschluss des Ausdehnungsgefäßes Kunststoffband (F) anbringen ( es darf kein Hanf verwendet werden!). Es ist ein Abdichtung zu wählen, die geeignet ist für die maximale Temperatur und die verwendete Flüssigkeit! (Abb. 3)
2. Ausdehnungsgefäß einschrauben (T-Stück oder Ausdehnungsleitung).

### Inbetriebnahme

- a. Vordruck berechnen und einstellen. (siehe Flamco Dokumentation):
  - Schutzkappe (G) und Ventilkappe (H) entfernen (Abb. 4).
  - Den Druck messen.
  - Bei zu hohem Druck am Gasfüllventil Gas ablassen, bei zu geringem Druck Gas auffüllen. Als Füllgas muss Stickstoff verwendet werden (Abb. 5).
  - Ventilkappe (H) und Schutzkappe (G) wieder anbringen (Abb. 6).
- b. Fülldruck berechnen (siehe Flamco Dokumentation).
- c. Gefäß in die Anlage montieren.
- d. Anlage langsam füllen, bis Fülldruck erreicht ist. Beim Füllen entlüften. Anweisungen von Hersteller beachten!
- e. Abdichtung auf Dichtheit überprüfen.
- f. Ausdehnungsgefäß ist jetzt betriebsbereit.

## 3. Instandhaltung und Service

Empfohlen wird, das Ausdehnungsgefäß jährlich von Fachpersonal prüfen zu lassen.

## 4. Demontage

- Anlage drucklos machen.
- Schutzkappe (G) und Ventilkappe (H) entfernen (Abb. 7,8).
- Innenventil (J) eindrücken, um Ausdehnungsgefäß drucklos zu machen (Abb. 9).
- Ausdehnungsgefäß (A) lösen (Abb. 10).



Achtung: Ein volles Ausdehnungsgefäß ist schwer!  
Das Wasser im Ausdehnungsgefäß kann heiß sein.

Halten Sie sich an die örtlichen Regelungen beim Entsorgen des Ausdehnungsgefäßes.

## 1. General

This manual applies to Flexcon Solar expansion vessels with a capacity of 8-1000 litres. The package includes an expansion vessel (A) with label (B), a manual (C) and an installation kit (D) (fig. 1). See the label for the maximum working pressure and the pre-charge. Flexcon Solar expansion vessels are pressure equipment, and conform to Pressure Equipment Directive 97/23/EG. A conformity declaration can be obtained from Flamco.

### Application

Flexcon Solar expansion vessels are exclusively intended for use in closed solar energy heating installations (with additives based on glycol to a max. of 50%) with a maximum supply temperature of 120 °C. See the label for the maximum working pressure as well as the min./max. temperature on the membrane. Refer to the Flamco documentation for calculating the capacity and pre-charge.

### Safety

The expansion vessel comes pre-charged: damage may result in serious injuries. The bracket must be able to carry the weight of a full expansion vessel. Prevent overpressure in the installation. Install a safety valve for this (for example Prescor Solar). The opening pressure of the safety valve should be equal to or lower than the maximum working pressure shown on the label. The connection between the expansion vessel and the boiler must always be open.



## 2. Installation

The installation must be carried out by approved personnel only. Observe local regulations and guidelines.

### Fitting

- Expansion vessels of 8 to 80 litres must be installed with the water nipple (E) pointing upwards (fig. 2). Use, if necessary, wall bracket MB 2 or Flexconsole (up to 25 litres).
- Expansion vessels with a capacity between 110 and 1000 litres are installed standing on the floor (fig. 2).

The vessel must be installed as close as possible to the pump on the pressure side. Install the vessel so that the water it contains cannot circulate.

1. Apply plastic tape (F) (do not use hemp!) to the connection of the expansion vessel (fig. 3). Choose a seal that is suitable for the maximum temperature and the liquid used!
2. Screw the expansion vessel to the installation (T-piece or expansion pipe).

### First use

- a. Calculate and set pre-charge (see Flamco documentation):
  - Remove protective cap (G) and valve cap (H) (fig. 4).
  - Measure the pressure.
  - If the pressure is too high, allow gas to discharge through the gas valve; if the pressure is too low, fill with expansion gas. Nitrogen must be used as filling gas (fig. 5).
  - Replace protective cap (G) and valve cap (H) (fig. 6).
- b. Calculate filling pressure (see Flamco documentation).
- c. Fit the vessel in the installation.
- d. Slowly fill the installation until the filling pressure is reached. Bleed the system during filling. Follow the directions of the manufacturer!
- e. Check the seals for leaks.
- f. The expansion vessel is now ready for use.

## 3. Maintenance and service

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

## 4. Dismantling

- Depressurise the installation.
- Remove protective cap (G) and valve cap (H) (fig. 7,8).
- Push the inner valve (J) in to drain the pressure from the expansion vessel (fig. 9).
- Unscrew the expansion vessel (A) (fig. 10).



Note: a full expansion vessel is heavy!  
The water in the expansion vessel may be hot.

Observe local regulations when disposing of the expansion vessel.

## 1. Généralités

Ce manuel s'applique aux vases d'expansion Flexcon Solar d'une capacité de 8-1000 litres. L'emballage comprend un vase d'expansion (A) avec un autocollant de vase (B), une notice (C) et éventuellement un jeu de montage (D) (fig. 1). La pression finale autorisée et la pression de gonflage figurent sur l'autocollant de vase. Les vases d'expansion Flexcon Solar sont des récipients sous pression conformément à la Directive 97/23/EG. Une déclaration de conformité est disponible sur demande auprès de Flamco.

### Application

Les vases d'expansion Flexcon Solar sont exclusivement conçus pour utilisation dans des installations de chauffage à l'énergie solaire fermée (avec des additifs à base de glycol jusqu'à max. 50%) avec une température d'alimentation maximale de 120 °C. Pour la pression de service maximale ainsi que pour la température min./max. admissible sur la membrane, voyez l'étiquette de vase. Pour le calcul de la capacité et de la pression de gonflage, consultez la documentation Flamco.



### Sécurité

Le vase d'expansion est livré avec une pression de gonflage : un endommagement peut provoquer des blessures graves. La fixation doit pouvoir supporter le poids d'un vase d'expansion plein. Protégez l'installation contre une pression excessive. Pour ce faire, posez une soupape de sécurité (Prescor Solar par exemple). Faites en sorte que la pression d'ouverture de la soupape de sécurité soit égale ou inférieure à la pression finale sur l'autocollant du vase. Le vase d'expansion doit toujours être en communication ouverte avec le collecteur d'énergie solaire.

## 2. Montage

Le montage doit être effectué exclusivement par du personnel compétent. Respectez les prescriptions et les directives locales.

### Montage

- Les vases d'expansion de 8 à 80 litres doivent être montés avec la douille d'eau (E) dirigée vers le haut (fig. 2). Utilisez éventuellement un collier mural MB 2 ou une Flexconsole (jusqu'à 25 litres).
- Les vases d'expansion de 110 – 1000 litres sont montés verticalement sur le sol (fig. 2).

Le vase doit être monté le plus près possible de la pompe du côté pression. Montez le vase de sorte que l'eau présente dans celui-ci ne puisse pas suivre le mouvement de circulation.

1. Posez du ruban synthétique (E) (n'utilisez pas de chanvre!) sur le raccord du vase d'expansion (fig. 3). Sélectionnez un dispositif d'étanchéité qui convient pour la température maximale et le liquide utilisé !
2. Vissez le vase d'expansion sur l'installation (raccord té ou conduite d'expansion).

### Mise en service

- a. Calculez et réglez la pression de gonflage (consultez la documentation Flamco) :
  - Déposez la douille de protection (G) et la douille de soupape (H) (fig. 4).
  - Mesurez la pression.
  - En cas de pression trop élevée à l'endroit de la soupape de remplissage de gaz, laissez s'échapper du gaz ; en cas de pression trop basse, faites l'appoint de gaz. Utilisez de l'azote en tant que gaz de remplissage (fig. 5).
  - Posez à nouveau la douille de protection (G) et la douille de soupape (H) (fig. 6).
- b. Calculez la pression de remplissage (consultez la documentation Flamco).
- c. Montez le vase sur l'installation.
- d. Remplissez lentement l'installation jusqu'à ce que la pression de remplissage soit atteinte. Purgez lors du remplissage. Respectez les prescriptions du fabricant !
- e. Assurez-vous que le dispositif d'étanchéité ne présente pas de fuite.
- f. Le vase d'expansion est maintenant prêt à l'emploi.

## 3. Entretien et Maintenance

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

## 4. Démontage

- Faites disparaître la pression de l'installation.
- Déposez la douille de protection (G) et la douille de soupape (H). (fig. 7,8)
- Enfoncez la soupape interne (J) pour faire disparaître la pression du vase d'expansion (fig. 9).
- Dévissez le vase d'expansion (A) (fig. 10).



Attention: Un vase d'expansion rempli est lourd !  
L'eau dans le vase d'expansion peut être chaude.

Lors de la mise au rebut du vase d'expansion, respectez les prescriptions locales.

## 1. Allmänt

Denna handledning gäller för expansionskärlet Flexcon Solar med en volym på 8 till 1 000 liter. Förpackningen innehåller ett expansionskärl (A) med kärletikett (B), en handbok (C) och eventuellt en installationsats (D) (fig. 1). På kärletiketten står maximalt tillåtet arbetstryck och förtryck angivet. Flexcon Solar expansionskärl är tryckkärl i enlighet med direktivet om tryckbärande anordningar 97/23/EG. En försäkring om överensstämmelse kan fås från Flamco på begäran.

### Användning

Flexcon Solar-expansionskärl är endast avsedda för användning i slutna, solvärmedrivna uppvärmningssystem (med glykolbaserade tillsatser upp till 50 %) och har en högsta tilloppstemperatur på 120 °C. Lägsta/högsta tillåtna temperatur på membranet är och information om högsta drifttryck finns på kärletiketten. Information om beräkning av innehåll och förtryck finns i Flamcos dokumentation.

### Säkerhet

Expansionskärlet levereras med förtryck: åverkan kan leda till allvarliga personskador. Fästet måste hålla för ett fullt expansionskärl. Skydda installation mot för högt tryck. Montera därför en säkerhetsventil (t.ex. Prescor Solar). Justera säkerhetsventilens öppningstryck till kärletikettens maximala arbetstryck, eller lägre. Expansionskärlet måste alltid ha en öppen anslutning till solfångaren.



## 2. Montering

Installationen får endast utföras av behörig personal. Var noga med att följa lokala regler och riktlinjer.

### Placering

- Expansionskärl på 8 t.o.m. 80 liter måste monteras med vattennippeln (E) uppåt (fig. 2). Använd eventuellt murkonsol MB 2 eller Flexkonsol (t.o.m. 25 liter).
- Expansionskärl på 110 till 1000 liter monteras stående på golvet (fig. 2).

Kärlet ska stå så nära pumpen som möjligt, på trycksidan. Montera kärlet så att vattnet i det inte kan cirkulera.

1. Sätt plasttejp (F) (använd inte hampa!) på expansionskärlets anslutning (fig. 3). Välj en tätning som klarar av den högsta temperaturen och den vätska som används!
2. Skruva fast expansionskärlet på installationen (med T-rör eller expansionsrör).

### Idrifttagande

- a. Beräkna och ställ in förtrycket (se Flamcos dokumentation):
  - Ta bort skyddskåpan (G) och ventilhatten (H) (fig. 4).
  - Mät upp trycket.
  - Vid för högt tryck i gasventilen måste gas avtappas, vid för lågt tryck måste gas fyllas på. Använd kvävgas som fyllnadsgas (fig. 5).
  - Sätt tillbaka skyddskåpan (G) och ventilhatten (H) (fig. 6).
- b. Beräkna fyllnadstrycket (se Flamcos dokumentation).
- c. Montera kärlet i installationen.
- d. Fyll långsamt installationen tills fyllnadstrycket har uppnåtts. Avlufta under påfyllning. Observera tillverkarens anvisningar!
- e. Kontrollera tätningen så att inget läckage finns.
- f. Nu är expansionskärlet klart att ta i drift.

## 3. Underhåll och service

Expansionskärlet bör kontrolleras en gång om året av kvalificerad personal.

## 4. Demontering

- Sänk trycket i installationen.
- Ta bort skyddskåpan (G) och ventilhatten (H) (fig. 7,8).
- Tryck in innerventilen (J) för att avlufta expansionskärlet (fig. 9).
- Lossa expansionskärlet (A) (fig. 10).



Varning: ett fullt expansionskärl är tungt!  
Vattnet i expansionskärlet kan vara hett.

Se till att lokala regelverk följs när expansionskärlet skrotas.



## 1. Generelt

Denne brugsvejledning er til Flexcon Solar ekspansionsbeholdere med et indhold på 8-1000 liter. Pakken indeholder en ekspansionsbeholder (A) med en etiket (B), en brugsvejledning (C) og eventuelt et monterings sæt (D) (fig. 1). Det maksimalt anbefalede driftstryk og fortryk er angivet på etiketten. Flexcon Solar ekspansionsbeholdere er trykbeholdere der overholder retningslinjerne for Tryk apparatur 97/23/EG. Et konformitetscertifikat kan fås ved henvendelse til Flamco.

### Anvendelse

Flexcon Solar ekspansionsbeholdere er udelukkende til brug i lukkede solenergi varmeinstallationer (med tilsætningsstoffer på basis af glykol til max. 50%) med en maksimal tilførselstemperatur på 120 °C. Se etiketten på beholderen for det maksimalt tilladte driftstryk og min./max tilladte temperatur på membranen. For beregning af indhold og fortryk henvises til Flamco dokumentationen.

### Sikkerhed

Ekspansionsbeholderen leveres med fortryk; beskadigelse kan forårsage alvorlige skader. Ophængnet skal kunne bære vægten af en fuld ekspansionsbeholder. Beskyt installationen mod for højt tryk ved hjælp af en sikkerhedsventil (f.eks. Prescor Solar). Åbningstrykket på sikkerhedsventilen skal være det samme som, eller lavere end, det maksimalt tilladte driftstryk, som beskrevet på beholderens etiket. Ekspansionsbeholderen skal altid stå i direkte forbindelse med solenergi varmeinstallationen.



## 2. Installation

Installation bør udelukkende udføres af en autoriseret installatør. Overhold de lokale regler og lovgivning.

### Montering

- Ekspansionsbeholdere fra 8 - 80 liter skal monteres med vandniplen (E) opad (fig. 2). Anvend eventuelt et ophængningsbeslag MB 2 eller Flexconsole (f.o.m. 25 liter).
- Ekspansionsbeholdere fra 110 - 1000 liter monteres stående på gulvet (fig. 2).

Beholderen skal stå så tæt som muligt ved pumpen på tryksiden. Monter beholderen således at vandet heri ikke kan cirkulere.

1. Brug kunststof tape (F) (brug ikke hamp eller pak garn!) på gevindet på ekspansionsbeholderens tilslutning (fig. 3). Brug en tætningsanordning der er egnet til den maksimalt tilladte temperatur og den anvendte væske!
2. Skru ekspansionskedlen på installationen (T-stykke eller ekspansions rør).

### Ibrugtagning

- a. Fortykket beregnes og indstilles (se Flamco dokumentation):
  - Beskyttelsesdæksel (G) og ventildæksel (H) fjernes (fig. 4).
  - Mål trykket.
  - Ved for højt tryk lukkes gassen ud af luftventilen, ved for lavt tryk påfyldes gas. Der skal tilføres kvælstof som påfyldningsgas (fig. 5).
  - Beskyttelsesdæksel (G) og ventildæksel (H) sættes på igen (fig. 6).
- b. Mål påfyldningstryk (se Flamco dokumentation).
- c. Beholderen monteres i installationen.
- d. Fyld installationen langsomt indtil påfyldningstrykket er nået. Luft ud under påfyldningen. Overhold fabrikantens anvisninger!
- e. Kontrollér tætningsanordningen for utætheder.
- f. Ekspansionsbeholderen er nu klar til ibrugtagning.

## 3. Vedligeholdelse og service

Det anbefales at ekspansionsbeholderen kontrolleres af kvalificeret personale 1 gang om året.

## 4. Afmontering

- Gør anlægget trykløst.
- Fjern beskyttelsesdækslet (G) og ventildækslet (H) (fig. 7,8).
- Tryk inderventilen (J) ind for at gøre ekspansionsbeholderen trykløs (fig. 9).
- Skru ekspansionsbeholderen (A) løs (fig. 10).



Pas på: en fuld ekspansionsbeholder er tung!  
Vandet i ekspansionsbeholderen kan være varmt.

Overhold den lokale lovgivning og gældende regler ved bortskaffelse af ekspansionsbeholderen.

## 1. Generelt



Denne bruksanvisningen gjelder for Flexcon Solar ekspansjonskar med et innhold på 8-1000 liter. Pakningen inneholder et ekspansjonskar (A) med typeskilt (B), en veiledning (C) og eventuelt et monteringssett (D) (fig. 1). Typeskiltet angir maksimalt tillatt driftstrykk og fortrykk. Flexcon Solar ekspansjonskar er trykkbeholdere som er i samsvar med Direktiv for utstyr med trykk 97/23/EG. For en samsvarserklæring kan man ta kontakt med Flamco.

### Anvendelse

Flexcon Solar ekspansjonskar er utelukkende beregnet på bruk i lukkede solenergi-varmeanlegg (med tilsetningsstoffer på basis av glykol, inntil 50%) med en maksimal tilførseltemperatur på 120 °C. Tillatt min. / maks. temperatur på membranen og maksimalt driftstrykk se typeskiltet. For beregning av innhold og fortrykk henviser vi til Flamco-informasjonsmateriellet.

### Sikkerhet

Ekspansjonskaret leveres med fortrykk: Skade kan føre til alvorlig personskade. Festeanordningen må bære vekten av et fullt ekspansjonskar. Beskytt anlegget mot for høyt trykk. Monter derfor en sikkerhetsventil (f.eks. Prescor Solar). Åpningstrykket til sikkerhetsventilen må være likt med eller lavere enn maksimalt driftstrykk på typeskiltet. Ekspansjonskaret må alltid stå i åpen forbindelse med solfangeren.

## 2. Montering

Overlat alltid installeringen til fagkyndig montør. Overhold de lokalt gjeldende regler og retningslinjer.

### Innbygging

- Ekspansjonskar på 8 t.o.m. 80 liter må monteres med vannpipelen (E) pekende oppover (fig. 2).  
Bruk eventuelt monteringsbøylen MB 2 eller Flexconsole (t.o.m. 25 liter).
- Ekspansjonskar på 110 – 1000 liter monteres stående på gulvet (fig. 2).

Karet må plasseres tettest mulig inntil pumpen på trykksiden. Monter karet slik at vannet som befinner seg i det ikke kan sirkulere.

1. Bruk plasttape (F) (ikke bruk hampl!) på tilkoplingen til ekspansjonskaret (fig. 3). Velg en tetning som er egnet for maksimumstemperaturen og den væsketypen som benyttes!
2. Skru ekspansjonskaret på anlegget (T-stykke eller ekspansjonsledning).

### Idriftsetting

- a. Beregn og innstill fortrykket (se Flamco-informasjonsmaterieil):
  - Fjern vernehetten (G) og ventilhetten (H) (fig. 4).
  - Mål trykket.
  - Hvis trykket på gassfyllingsventilen er for høyt, må man slippe ut gass; hvis det er for lavt, fyller man på mer gass. Nitrogen må benyttes som fyllgass (fig. 5).
  - Monter vernehetten (G) og ventilhetten (H) igjen (fig. 6).
- b. Beregn fylltrykket (se Flamco-informasjonsmaterieil).
- c. Monter karet i anlegget.
- d. Fyll anlegget langsomt til fylltrykket er oppnådd. Luft ut under fyllingen. Følg fabrikkens anvisninger!
- e. Kontroller at tetningene ikke lekket.
- f. Ekspansjonskaret er nå klart til bruk.

## 3. Vedlikehold og service

Årlig kontroll av ekspansjonskaret av fagkyndig montør anbefales .

## 4. Demontering



- Fjern trykket fra anlegget.
- Fjern vernehetten (G) og ventilhetten (H) (fig. 7,8).
- Trykk inn innerventilen (J) for å fjerne trykket fra ekspansjonskaret (fig. 9).
- Skru løs ekspansjonskaret (A) (fig. 10).



OBS! Et fullt ekspansjonskar er tungt!  
Vannet i ekspansjonskaret kan være varmt.

Overhold de lokalt gjeldende regler ved skrotning av ekspansjonskaret.

## 1. Yleistä

Tämä käsikirja koskee 8–1000 litran Flexcon Solar -paisuntasäiliötä. Pakkaus sisältää paisuntasäiliön (A) ja kilven (B), käsikirjan (C) ja asennussarjan (D) (kuva 1). Kilpeen on merkitty suurin käyttöpainne sekä esipaine. Flexcon Solar -paisuntasäiliöt ovat painelaitedirektiivin 97/23/ETY mukaisia painelaitteita. Flamcolta saa pyydettyä todistuksen vaatimusten täyttämiseksi.

### Käyttö

Flexcon Solar -paisuntasäiliötä on tarkoitus käyttää yksinomaan suljetuissa aurinkoenergialla toimivissa lämmitysjärjestelmissä (maks. 50 % glykolipohjaisia lisäaineita), joiden suurin syöttölämpötila on 120 °C. Kalvon minimi- ja maksimilämpötilat ovat ja maksimi työpaine on merkitty kilpeen. Flamcon asiakirjoissa on tietoja sisällön ja esipaineen laskemista varten.

### Turvallisuus

Paisuntasäiliö tulee valmiiksi esipaineistettuna: vahingot voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin. Kannattimen on pystyttävä kannattamaan täyden paisuntasäiliön paino. Vältä laitteen ylipaineistusta. Asenna sitä varten varoventtiili (esim. Prescor Solar). Varoventtiilin avautumispaineen on oltava yhtä suuri tai pienempi kuin kilvessä ilmoitettu maksimi työpaine. Paisuntasäiliöiden ja kattilan välisen liitoksen on oltava aina auki.



## 2. Asennus

Vain hyväksytyt henkilöstö saa suorittaa asennuksen. Noudata paikallisia määräyksiä ja yleisohteja.

### Kiinnitys

- 8–80 litran paisuntasäiliöt on asennettava vesinippa (E) ylöspäin (kuva 2). Tarvittaessa on käytettävä seinäkiinnintä MB 2 tai Flexconsolea (maks. 25 litraa).
- 110–1000 litran suuruiset paisuntasäiliöt asennetaan lattialle seisomaan (kuva 2).

Säiliö on asennettava mahdollisimman lähelle pumpppua sen painepuolelle. Asenna säiliö siten, että sisällä oleva vesi ei pääse kiertämään.

1. Käytä paisuntasäiliön liitoksissa muovinauhaa (F) (älä käytä hampppua!) (kuva 3). Valitse maksimi lämpötilaan ja käytettyyn nesteeseen soveltuva tiiviste.
2. Liitä paisuntasäiliö järjestelmään (T-kappale tai tasoitusputki).

### Käyttöönotto

- a. Laske ja säädä esipaine (katso Flamcon -asiakirjat):
  - Poista suojakansi (G) ja venttiilin suojus (H) (kuva 4).
  - Mittaa paine.
  - Jos paine on liian korkea, laske kaasuventtiilistä pois kaasua. Jos paine on liian alhainen, täytä kaasua. Täyttökaasuna on käytettävä tyypeä (kuva 5).
  - Kiinnitä suojakansi (G) ja venttiilin suojus (H) (kuva 6).
- b. Laske täyttöpainne (katso Flamcon asiakirjat).
- c. Sovita säiliö järjestelmään.
- d. Täytä järjestelmä hiljalleen, kunnes täyttöpainne on saavutettu. Päästä järjestelmästä ilma täytön aikana pois. Noudata valmistajan ohjeita!
- e. Tarkasta, etteivät tiivisteet vuoda.
- f. Paisuntasäiliö voidaan nyt ottaa käyttöön.

## 3. Ylläpito ja huolto

Paisuntasäiliölle suositellaan vuosittaista hyväksytyin henkilöstön suorittamaa tarkastusta.

## 4. Purkaminen

- Laske järjestelmästä paine pois.
- Poista suojakansi (G) ja venttiilin suojus (H) (kuva 7,8).
- Poista paine paisuntasäiliöstä painamalla sisäventtiiliä (J) (kuva 9).
- Irrota paisuntasäiliö (A) (kuva 10).



Huom! Täysi paisuntasäiliö on raskas!  
Paisuntasäiliössä oleva vesi voi olla kuumaa.

Hävität paisuntasäiliön paikallisten määräysten mukaan.

## 1. Dane ogólne



Podręcznik dotyczy naczyń wzbiorczych Flexcon Solar o pojemności 8-1000 litrów. Zestaw obejmuje naczynie wzbiorcze (A) z etykietą (B), oraz podręcznik (C) i narzędzia do montażu (D) (rys. 1). Maksymalne ciśnienie robocze i obciążenie wstępne są podane na etykietce. Naczynia wzbiorcze Flexcon Solar są zbiornikami ciśnieniowymi i spełniają wymogi Dyrektywy dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/EG. Na żądanie Flamco może przedstawić świadectwo zgodności.

## Zastosowanie

Naczynia wzbiorcze Flexcon Solar są przeznaczone wyłącznie do stosowania w zamkniętych grzewczych instalacjach solarnych (z dodatkami maksymalnie 50% na bazie glikolu) i maksymalnej temperaturze dopływu 120 °C. Min. / max. dopuszczalne temperatury dla membrany i maksymalne ciśnienie robocze jest podane na etykietce. Przy obliczaniu zawartości i obciążenia wstępnego prosimy skonsultować dokumentację Flamco.

## Bezpieczeństwo

Ciśnienie w naczynia wzbiorczych jest ustawione fabrycznie; jego uszkodzenie może spowodować poważne urazy ciała. Wspornik musi zostać dobrany dla uniesienia naczynia wzbiorczego w pełni napełnionego. Nie wolno dopuścić do powstania nadciśnienia w instalacji. Należy założyć zawór bezpieczeństwa (na przykład Prescor Solar). Ciśnienie otwierania zaworu bezpieczeństwa powinno być równe albo niższe od maksymalnego ciśnienia roboczego wskazanego na etykietce. Połączenie pomiędzy naczyniem wzbiorczym a kotłem zawsze musi być otwarte.

## 2. Montaż

Montaż może być wykonany tylko przez osoby z uprawnieniami. Prosimy stosować się do przepisów i zaleceń obowiązujących w danym kraju.

## Mocowanie

- Dla naczyń wzbiorczych 8 do 80 litrów złączna wkrętna wody (E) powinna być skierowana do góry (rys. 2). Jeżeli trzeba, prosimy użyć wspornika MB 2 albo konsoli Flexconsole (do 25 litrów).
- Naczynia wzbiorcze o pojemności 110 do 1000 litrów są ustawiane na podłodze (rys. 2).

Naczynie powinno znajdować się możliwie blisko pompy od strony ciśnienia. Woda znajdująca się w naczyniu nie powinna cyrkulować.

1. Na przyłączy naczynia wzbiorczego należy zastosować taśmę plastikową (F) (nie stosować konopii!) (rys. 3). Zastosować uszczelnienie odpowiednie do temperatury maksymalnej i używanej cieczy!
2. Połączyć naczynie wzbiorcze z instalacją (kształtka T albo rura ciśnieniowa)

## Uruchomienie

a. Obliczyć i ustawić obciążenie wstępne (patrz dokumentacja Flamco):

- Zdjąć kapturek ochraniający (g) i kapturek zaworu (H) (rys. 4).
  - Zmierzyć ciśnienie.
  - Jeżeli ciśnienie jest za duże, upuścić gaz przez zawór gazu; jeżeli ciśnienie jest za małe, dopełnić gazem. Do napełnienia jest stosowany azot (rys. 5).
  - Założyć kapturek ochraniający (g) i kapturek zaworu (H) (rys. 6).
- b. Obliczyć ciśnienie robocze (patrz dokumentacja Flamco).
  - c. Włączyć naczynie do instalacji.
  - d. Powoli napełnić, aż do uzyskania ciśnienia napełniania. W trakcie napełniania odpowietrzyć system. Postępować według instrukcji producenta!
  - e. Sprawdzić, czy nie ma nieszczelności i wycieków.
  - f. Teraz naczynie wzbiorcze jest gotowe do pracy.

## 3. Obsługa i serwis

Zaleca się przeprowadzanie corocznej kontroli naczynia wzbiorczego przez osobę z uprawnieniami.

## 4. Demontaż



- Rozhermetyzować instalację.
- Zdjąć kapturek ochraniający (g) i kapturek zaworu (H) (rys. 7,8).
- Nacisnąć wewnętrzny zawór (J), aby rozhermetyzować naczynie wzbiorcze (rys. 9).
- Odkręcić naczynie wzbiorcze (A) (rys. 10).



Uwaga: napełnione naczynie wzbiorcze jest ciężkie!  
Woda w naczyniu może być gorąca.

Stosować się do obowiązujących przepisów przy złomowaniu naczynia.

## 1. Generale

Le presenti istruzioni si applicano ai vasi d'espansione Flexcon Solar con una capacità da 8 a 1000 litri. La confezione contiene un vaso d'espansione (A) con l'apposita etichetta (B), un manuale (C) e, se applicabile, un corredo di montaggio (D) (fig. 1). L'etichetta riporta la massima pressione di esercizio consentita e la pressione di precarico. I vasi d'espansione Flexcon Solar sono recipienti sotto pressione conformi alla Direttiva Apparecchi a Pressione 97/23/CE. La dichiarazione di conformità è disponibile a richiesta presso Flamco.

### Impiego

I vasi d'espansione Flexcon Solar sono destinati esclusivamente all'impiego in impianti di riscaldamento solari a circuito chiuso (con additivi a base di glicole fino ad una percentuale massima del 50%) con una temperatura sul lato di mandata non superiore a 120 °C. La temperatura minima / massima ammissibile sulla membrana e la massima pressione d'esercizio è riportata sull'etichetta. Per il calcolo della capacità e della pressione di precarico riferirsi alla documentazione Flamco.

### Sicurezza

Il vaso d'espansione viene fornito già pressurizzato alla pressione di precarico: eventuali danni al vaso potrebbero causare gravi lesioni. Il dispositivo di fissaggio deve essere in grado di sostenere un vaso d'espansione pieno. Proteggere l'impianto da pressioni eccessive. A questo scopo installare una valvola di sicurezza (ad es. Prescor Solar). La pressione d'intervento della valvola di sicurezza deve essere pari od inferiore alla pressione massima di esercizio riportata sull'etichetta. Il vaso d'espansione deve essere raccordato in modo che sia sempre garantito un collegamento libero col pannello solare.



## 2. Montaggio

Il montaggio del vaso d'espansione deve essere effettuato esclusivamente da un installatore qualificato. Attenersi alle norme e direttive locali.

### Installazione

- I vasi d'espansione da 8 a 80 litri devono essere installati col raccordo dell'acqua (E) rivolto verso l'alto (fig. 2). Utilizzare eventualmente la staffa da parete MB 2 o Flexconsole (fino a 25 litri).
- I vasi d'espansione da 110 a 1000 litri vengono posati in verticale sul pavimento (fig. 2).

Il vaso deve essere situato sulla tubazione di mandata, il più vicino possibile alla pompa. Montare il vaso d'espansione in modo da evitare la circolazione dell'acqua contenuta in esso.

1. Applicare del nastro sintetico (F) (non utilizzare canapa!) sull'attacco del vaso d'espansione (fig. 3). Scegliere un tipo di guarnizione adatto alla temperatura massima ed al liquido impiegato!
2. Avvitare il vaso d'espansione all'impianto (raccordo a T o condotto d'espansione).

### Messa in servizio

- a. Calcolare e regolare la pressione di precarico (vedi documentazione Flamco).
- Rimuovere la calotta di protezione (G) ed il cappuccio della valvola (H) (fig. 4).
- Misurare la pressione.
- Se la pressione è eccessiva scaricare gas dalla valvola, se la pressione è insufficiente aggiungere gas. Per il riempimento impiegare azoto (fig. 5).
- Rimontare la calotta di protezione (G) ed il cappuccio della valvola (H) (fig. 6).
- b. Calcolare la pressione ad impianto pieno (vedi documentazione Flamco).
- c. Installare il vaso nell'impianto.
- d. Riempire lentamente l'impianto fino a raggiungere la pressione di riempimento. Durante il riempimento eliminare l'aria. Osservare le prescrizioni del costruttore dell'impianto!
- e. Controllare la tenuta delle guarnizioni.
- f. Il vaso d'espansione è pronto per l'uso.

## 3. Manutenzione e assistenza

Si consiglia di far controllare una volta all'anno il vaso d'espansione da personale qualificato.

## 4. Smontaggio

- Annullare la pressione nell'impianto.
- Rimuovere la calotta di protezione (G) e il cappuccio della valvola (H) (fig. 7, 8).
- Premere la valvola interna (J) per depressurizzare il vaso d'espansione (fig. 9).
- Svitare il vaso d'espansione (A) (fig. 10).



Attenzione: un vaso d'espansione pieno è pesante!

L'acqua nel vaso d'espansione potrebbe essere bollente!

Procedere allo smaltimento del vaso d'espansione in conformità con le vigenti norme locali.

## 1. Общие сведения

Это руководство содержит описание расширительных баков Flexcon Solar объемом 8-1000 литров. В комплект входят расширительный бак (А) с ярышком (В), руководство (С), а также монтажный комплект (D) (рис. 1). На ярышке указано максимальное рабочее давление и уровень предварительной зарядки. Расширительные баки Flexcon Solar являются оборудованием, работающим под давлением, и соответствуют Директиве ЕС для оборудования, работающего под давлением, 97/23/EG. Свидетельство о соответствии установленным требованиям можно получить в представительстве компании Flamco, отправив запрос.

**Использование**

Расширительные баки Flexcon Solar предназначены для использования исключительно в закрытых отопительных установках, работающих за счет солнечной энергии (с добавками на основе гликоля с максимальным его содержанием 50%) с максимальной температурой подачи в 120 °С. Мин./макс. допустимая температура на мембране а максимальное рабочее давление см. на ярышке. Для вычисления содержания уровня предварительной зарядки см. документацию Flamco.

**Безопасность**

Расширительные баки поставляются, уже находясь под давлением: их повреждение может привести к серьезным травмам. Держатель должен выдерживать вес заполненного расширительного бака. Избегайте развития чрезмерного давления в установке. Используйте при установке предохранительный клапан (например, Prescor Solar). Давление открытия предохранительного клапана должно соответствовать максимальному уровню, указанному на ярышке, или быть ниже его. Соединение между расширительными баками и бойлером должно быть всегда открытым.



## 2. Установка

Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом. Следуйте местным нормам и предписаниям.

**Сборка**

- Расширительные баки объемом 8–80 литров необходимо устанавливать таким образом, чтобы водяной ниппель (E) указывал вверх (рис. 2). В случае необходимости используйте настенный держатель MB 2 или Flexconsole (до 25 литров).
- Расширительные баки объемом 110–1000 литров устанавливаются стоя на полу (рис. 2).

Бак необходимо устанавливать как можно ближе к насосу со стороны нагнетания. Устанавливайте бак таким образом, чтобы вода, которую он содержит, не могла циркулировать.

1. Соединение расширительного бака необходимо обмотать пластмассовой лентой (F) (только не пенкой!) (рис. 3). Выберите затвор, подходящий для использования при максимальной температуре и для применяемой жидкости!
2. Привинтите расширительный бак к установке (Т-образной части или расширительной трубе)

**Ввод в эксплуатацию**

- a. Вычислите и установите уровень предварительной зарядки (см. документацию Flamco):
  - Снимите защитную крышку (G) и предохранительный колпачок клапана (H) (рис. 4).
  - Измерьте давление.
  - Если давление слишком высокое, выпустите газ через клапан; если давление слишком низкое, добавьте расширительный газ. Заполняющим газом должен быть азот (рис. 5).
  - Установите обратно защитную крышку (G) и предохранительный колпачок клапана (H) (рис. 6).
- b. Вычислите давление заполняющего газа (см. документацию Flamco).
- c. Установите бак.
- d. Медленно заполняйте установку, пока не достигните необходимого уровня давления заполняющего газа. Во время заполнения спускайте лишнее давление в системе. Следуйте указаниям производителя!
- e. Убедитесь в отсутствии течи в области затворов.
- f. Теперь расширительный бак готов к использованию.

## 3. Техническое обслуживание

Рекомендуется выполнять ежегодную проверку расширительного бака квалифицированным специалистом.

## 4. Демонтаж

- Устраните давление в установке.
- Снимите защитную крышку (G) и предохранительный колпачок клапана (H) (рис. 7,8).
- Откройте внутренний клапан (J), чтобы выпустить давление из расширительного бака (рис. 9).
- Отвинтите расширительный бак (A) (рис. 10).



Примечание. Заполненный расширительный бак очень тяжелый!  
Вода в расширительном баке может быть горячей.

При утилизации расширительного бака следуйте нормам местного законодательства.



## 1. 一般

本マニュアルでは容量が 8~1000 ℓ の Flexcon Solar 膨張タンクについて説明します。パッケージには膨張タンク (A)、ラベル (B)、マニュアル (C)、および設置用キット (D) が入っています。(図 1)。最大作動圧力とプレ充填についてはラベルに記載された内容を参照してください。Flexcon Solar 膨張タンクは圧力装置であり、圧力装置指令 97/23/EG に適合しています。

## 使用

Flexcon Solar 膨張タンクは閉じた太陽エネルギー加熱設備における使用だけを用途としており (最大 50% のグリコールベースの添加剤)、最大供給温度は 120 °C です。

最大動作圧力についてはラベルを参照してください。

容量とプレ充填の計算については、Flamco の説明書を参照してください。

## 安全性

膨張タンクはすでに加圧されています。このため膨張タンクが損傷を受けると重傷を招くおそれがあります。

ブラケットは膨張タンクの総重量を支えられる必要があります。

設置時に過度の圧力がかかるのを防いでください。このため、安全バルブを取り付けてください (たとえば Prescor Solar)。

安全バルブの開口圧力はラベルに表示されている最大動作圧力以下である必要があります。

膨張タンクとボイラー間の接続は常時開いておく必要があります。



## 2. 設置

設置作業を実施できるのは承認された作業者だけです。地域の条例とガイドラインに従ってください。

## 取り付け

☒ 8 ~ 80 ℓ の膨張タンクは水ニップル (E) を上向きにして取り付ける必要があります (図 2)。必要に応じて、ウォール ブラケット MB2 または Flexconsole (最大 25 ℓ) を使用します。

☒ 容量 110 ~ 1000 ℓ の膨張タンクはフロアに設置されます (図 2)。

タンクは圧力側のポンプにできるかぎり近い位置に設置する必要があります。入っている水が循環できないようにタンクを設置します。

1. 膨張タンクの接続部にビニルテープ (F) (麻テープでなく) を巻き付けます (図 3)。最高温度、および使用する液体に適したシールを選択してください。
2. 補助タンクを設置部にネジで固定します (T 字または膨張パイプ)。

## 操作

a. プレ充填を計算して設定します (Flamco の説明書を参照)：

☒ 保護キャップ (G) およびバルブ キャップ (H) を取り外します。(図 4)

☒ 圧力を測定します。

☒ 圧力が高すぎる場合には、ガスバルブを通してガスを逃がします。圧力が低すぎる場合には、膨張ガスを充填します。充填用のガスとして窒素を使用する必要があります。(図 5)

☒ 保護キャップ (G) およびバルブ キャップ (H) を交換します。(図 6)

b. 充填圧力を計算します。(Flamco の説明書を参照)。

c. タンクを設備に取り付けます。

d. 充填圧力に達するまで徐々に設備に充填します。充填中にシステムのガス抜きをします。製造元の指示に従ってください！

e. シールに漏れがないか確認します。

f. 膨張タンクはこれで使用可能になります。

## 3. 保守および修理

膨張タンクは、認可された作業者が毎年確認することを推奨します。

## 4. 分解

☒ 設備を減圧します。

☒ 保護キャップ (G) およびバルブ キャップ (H) を取り外します。(図 7,8)

☒ 内部バルブ (J) を押し込んで、膨張タンクから圧力を逃がします。(図 9)

☒ 膨張タンク (A) のネジを外します。(図 10)



注意: 充填完了したタンクは重量があります！

膨張容器内の水は高温の可能性あります。

膨張タンクを廃棄する際には地域の条例に従ってください。



## 1. Általános

Ez a kézikönyv a Flexcon Solar bővítő tartályokra vonatkozik, melyeknek térfogata 8-1000 liter. A csomag egy bővítő (A) tartályt tartalmaz (B) címkével, egy kézikönyvet (C) és egy telepítő készletet (D) (1. ábra). A maximális munkanyomással és előtöltéssel kapcsolatosan ld. a címkét. A Flexcon Solar bővítő tartályok nyomástartó berendezések, melyek megfelelnek a nyomástartó berendezésekről szóló 97/23/EK irányelvnek. A megfelelőségi tanúsítványt kérésre a Flamco-tól lehet beszerezni.

## Használat

A Flexcon Solar bővítő tartályok kizárólag zártrendszerű napenergiás fűtőberendezésekkel (max. glikol-alapú adalék 50%) használhatók, melyeknek maximális hőmérséklete 120 °C. Min. / max. megengedett hőmérséklet a membránon és a maximális munkanyomás fel van tüntetve a címkén. A tartalom és az előtöltés kiszámításával kapcsolatosan ld. a Flamco által kiadott dokumentációt.

## Biztonság

A bővítő tartály nyomás alá helyezve érzéki: károsodása súlyos sérülést eredményezhet. A keretnek meg kell tudnia tartani a bővítő tartály teljes tömegét. Kerülje a rendszer túlzott nyomás alá helyezését. Ezért telepítsen biztonsági szelepet (például Prescor-t Solar). A biztonsági szelep nyitó nyomása legyen kisebb mint, vagy egyenlő a címkén jelzett maximális munkanyomással. A bővítő tartály és a bojler közötti összeköttetésnek mindig nyitva kell lennie.



## 2. Telepítés

A telepítést kizárólag jóváhagyott személyzet végezheti. Tartsa be az adott ország szabályozását és irányelveit.

## Illesztés

- A 8 és 80 liter közötti bővítő tartályokat úgy kell telepíteni, hogy a vízadagoló (E) felfelé mutasson (2. ábra). Ha szükséges, használjon MB 2 vagy Flexconsole fali konzolt (25 literig).
- A 110 és 1000 liter közötti tartályokat a padlóra állítva kell telepíteni (2. ábra).

A tartályt a nyomásoldalon a szivattyúhoz lehető legközelebb kell telepíteni. A tartályt úgy telepítse, hogy a benne található víz ne tudjon örvényleni.

1. Használja a ragasztó szalagot (F) (ne használjon kendert) a bővítő tartály csatlakozásánál (3. ábra). Olyan lezárást használjon, mely megfelel az alkalmazott folyadéknak és a maximális hőmérsékletnek!
2. Csavarozza a bővítő tartályt a rendszerhez (T-elem vagy hosszabbító cső).

## Üzembevétele

a. Számítsa ki és állítsa be az előtöltést (ld. Flamco dokumentáció):

- Távolítsa el a védősapkát (G) és a szelepszapkát (H) (4. ábra).
- Mérje meg a nyomást.
- Ha a nyomás túl magas, hagyja, hogy a gáz eltávozzon a gázszelepen keresztül; ha a nyomás túl alacsony, tölts fel bővítő gázzal. A feltöltéshez nitrogént kell használni (5. ábra).
- Helyezze vissza a védősapkát (G) és a szelepszapkát (H) (6. ábra).

b. Számítsa ki a töltőnyomást (ld. Flamco dokumentáció).

c. Illesse a tartályt a rendszerhez.

d. Lassan tölts fel a rendszert, amíg az el nem éri a töltőnyomást. Erressze le a rendszert a feltöltés során. Kövesse a gyártó utasításait!

e. Ellenőrizze a zárási helyeket szivárgásokra.

f. A bővítő tartály készen áll a használatra.

## 3. Karbantartás és szervíz

Javasoljuk, hogy a bővítő tartályt évente ellenőriztesse erre a feladatra minősítéssel rendelkező személyzettel.

## 4. Szétszerelés

- Nyomámentesítse a rendszert.
- Távolítsa el a védősapkát (G) és a szelepszapkát (H) (7,8. ábra).
- Nyomja be a belső szelepet (J) a bővítő tartály nyomámentesítéséhez (9. ábra).
- Csavarozza ki a bővítő tartályt (A) (10. ábra).



Megjegyzés: a feltöltött bővítő tartály nehezi! A bővítő edényben található víz forró lehet.

A bővítő tartály eltávolítása során tartsa be az adott ország szabályait.





## 1. Obecné

Tato příručka se týká expanzních nádrží Flexcon Solar o obsahu 8–1000 litrů. Balení obsahuje expanzní nádrž (A) se štitkem (B), příručku (C) a instalační soupravu (D) (obr. 1). Maximální provozní tlak a přednastavený tlak naleznete na štítku. Expanzní nádrž Flexcon Solar jsou tlaková zařízení a splňují požadavky Směrnice o tlakových zařízeních č. 97/23/ES. Certifikát shody poskytne společnost Flamco na požádání.

## Použití

Expanzní nádrž Flexcon Solar jsou určeny výhradně k použití v uzavřených systémech vytápění pomocí solární energie (s aditivem na bázi glykolu do maximálního obsahu 50 %) s maximální dodávanou teplotou 120 °C. Minimální/maximální přípustná teplota na membráně a maximální provozní tlak naleznete na štítku. Výpočet obsahu a přednastaveného tlaku naleznete v dokumentaci od společnosti Flamco.

## Bezpečnost

Expanzní nádrž se dodávají natlakované; poškození může způsobit vážné zranění. Konzola musí unést hmotnost plně expanzní nádrže. Zamezte překročení povoleného tlaku v systému. Za tímto účelem nainstalujte pojistný ventil (například Prescor Solar).

Otevírací tlak pojistného ventilu by měl být nižší nebo roven maximálnímu provoznímu tlaku, který je uveden na štítku. Propojení mezi expanzními nádobami a bojlerem musí být vždy otevřené.



## 2. Instalace

Instalaci musí provádět pouze schválené osoby. Dodržujte místní předpisy a směrnice.

## Upevnění

- Expanzní nádrž o objemu 8 až 80 litrů musí být instalovány tak, aby vodní spojka (E) směřovala nahoru (obr. 2). V případě potřeby použijte nástěnnou konzolu MB 2 nebo Flexconsole (do objemu 25 litrů).
- Expanzní nádrž o objemu 110 až 1000 litrů se instalují tak, aby stály na podlaze (obr. 2).

Nádrž musí být instalována co nejlépe k čerpadlu na přetlakové straně. Nainstalujte nádrž tak, aby v ní obsažená voda nemohla cirkulovat.

1. Na přípojky expanzní nádrže použijte plastovou pásku (F) (nepoužívejte knoepf!) (obr. 3). Vyberte těsnění, které je vhodné pro maximální teplotu a použitou tekutinu!

2. Přišroubujte expanzní nádrž k systému (T-kus nebo expanzní trubka)

## Uvedení do provozu

a. Vypočítejte a nastavte přednastavený tlak (viz dokumentace od společnosti Flamco):

- Sejměte ochrannou krytku (G) a krytku ventilu (H) (obr. 4).
- Změřte tlak.
- Pokud je tlak příliš vysoký, vypusťte plyn pomocí plynového ventilu. Pokud je tlak příliš nízký, doplňte expanzní plyn. Jako plnicí plyn je nutno použít dusík (obr. 5).
- Znovu nasadte ochrannou krytku (G) a krytku ventilu (H) (obr. 6).

b. Vypočítejte plnicí tlak (viz dokumentace od společnosti Flamco).

c. Nasadte nádrž do systému.

d. Pomalu systém naplňujte, dokud nebude dosaženo plnicího tlaku. Při plnění systém odvodzujete. Postupujte dle pokynů výrobce!

e. Zkontrolujte těsnění, zda nedochází k únikům.

f. Expanzní nádrž je nyní připravena k použití.

## 3. Údržba a servis

Doporučuje se nechat expanzní nádrž jednou za rok zkontrolovat schválenou osobou.

## 4. Demontáž

- Uvolněte přetlak v systému.
- Sejměte ochrannou krytku (G) a krytku ventilu (H) (obr. 7,8).
- Zatačte vnitřní ventil (J) dovnitř a vypusťte tlak z expanzní nádrže (obr. 9).
- Odšroubujte expanzní nádrž (A) (obr. 10).



Poznámka: plná expanzní nádrž je těžká!

Voda v expanzní nádrži může být horká.

Při likvidaci expanzní nádrže dodržujte místní předpisy.

## 1. Všeobecne

Tento návod sa vzťahuje na expanznú nádrž Flexcon Solar s objemom 8-1000 litrov. Zásielka obsahuje expanznú nádrž (A) so štítkom (B), návod (C) a montážnu sadu (D) (obr. 1). Na štítku je uvedený maximálny prevádzkový tlak a prvotná náplň.

Expanznú nádrž Flexcon Solar sú tlakové zariadenia a preto sú predmetom Smernice o tlakových zariadeniach 97/23/EG. Certifikát o zhode poskytnie Flamco na požiadanie.

## Používanie

Expanznú nádrž Flexcon Solar sú určené výhradne na použitie v uzavretých solárnych vykurovacích zariadeniach (s prísadami na báze glykolu v pomere max. 50 %) pri maximálnej prírodnej teplote 120 °C. Min./max. prípustná teplota na membráne a maximálny prevádzkový tlak je uvedený na štítku. Pri výpočte objemov a prvotnej náplne vychádzajte z dokumentácie firmy Flamco.

## Bezpečnosť

Expanznú nádrž sú dodávané v predtlakovanom stave; poškodenie môže spôsobiť vážne poranenie. Držiak musí uniesť váhu plnej expanznej nádrže. Zabráňte pretlakovaniu zariadenia. Na tento účel slúži montáž bezpečnostného ventilu (napríklad Prescor Solar).

Tlak, pri ktorom sa bezpečnostný ventil otvára, musí byť rovný alebo nižší ako maximálny prevádzkový tlak uvedený na štítku.

Prepojenie medzi expanznou nádržou a kotlom musí byť vždy otvorené.



## 2. Montáž

Montáž môžu vykonávať iba oprávnení zamestnanci. Dodržiavajte miestne predpisy a smernice.

## Upevnenie

Expanznú nádrž s objemom 8 až 80 litrov sa musia montovať tak, aby hrdlo pre prívod vody (E) smerovalo nahor (obr. 2).

V prípade potreby použite nástenný držiak MB 2 alebo konzolu Flexconsole (do objemu 25 litrov).

Expanznú nádrž s kapacitou od 110 do 1000 litrov sa montujú tak, aby boli opreté o podlahu (obr. 2).

Nádrž musí byť namontovaná čo najbližšie k čerpadlu na tlakovej strane. Nádrž namontujte tak, aby sa voda, ktorá sa nachádza vo vnútri, nemohla prelievať.

- V mieste pripojenia k expanznej nádrži použite plastovú pásku (F) (nepoužívajte konople) (obr. 3). Použite tesnenie vhodné z hľadiska maximálnej teploty aj použitej kvapaliny!
- Priskrutkujte expanznú nádrž k zariadeniu (T-kus alebo kompenzačná trubica).

## Zaradenie do prevádzky

a. Vypočítajte a nastavte prvotnú náplň (pozri dokumentáciu firmy Flamco):

- Odstráňte ochranné viečko (G) a viečko ventilu (H) (obr. 4).
- Odmerajte tlak.
- Pokiaľ je tlak príliš vysoký, vypustite plyn cez plynový ventil; ak je tlak príliš nízky, doplňte expanzný plyn. Ako plniaci plyn použite dusík (obr. 5).
- Nasadte ochranné viečko (G) a viečko ventilu (H) späť na ich miesta (obr. 6).

b. Vypočítajte plniaci tlak (pozri dokumentáciu firmy Flamco).

c. Pripevnite nádrž k zariadeniu.

d. Pomaly naplňajte zariadenie, až kým nedosiahnete hodnotu plniaceho tlaku. Počas naplňania systém odvodzuštuje. Dodržiavajte pokyny výrobcu!

e. Skontrolujte funkčnosť tesnení.

f. Expanznú nádrž je pripravená na použitie.

## 3. Údržba a servis

Expanznú nádrž by pod a odporúčaní mali každoročne prekontrolovať oprávnení zamestnanci.

## 4. Demontáž

- Odtlakujte zariadenie.
- Odstráňte ochranné viečko (G) a viečko ventilu (H) (obr. 7,8).
- Zatlačte vnútorný ventil (J) za účelom zníženia tlaku v expanznej nádrži (obr. 9).
- Odskrutkujte expanznú nádrž (A) (obr. 10).



Poznámka: plná expanzná nádrž je ťažká!

Voda v expanznej nádobě môže byť horúca.

Počas demontáže expanznej nádrže dodržiavajte miestne predpisy.

