

# SPIROEXPAND®

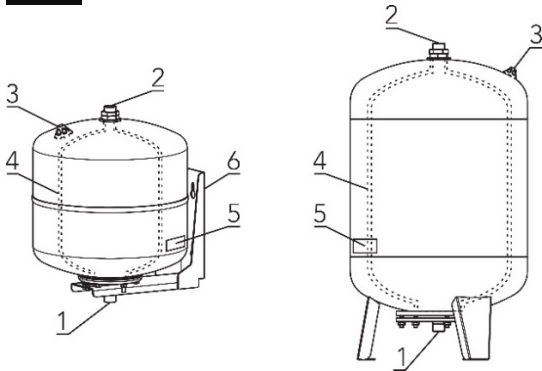
Sicherheitsexpansionsgefäß | Safety expansion vessel | Veiligheidsexpansievat | Vase d'expansion de sécurité

**DE** Aufbau

**EN** Installation

**NL** Opbouw

**FR** Structure



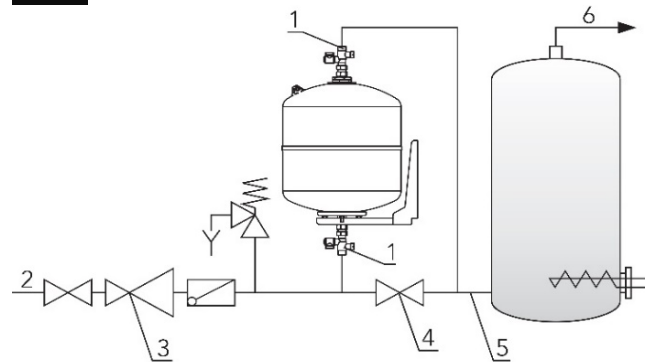
- 1 Anschluss vom Kaltwasserzulauf
  - 2 Anschluss zum Kaltwasserzulauf
  - 3 Vordruckventil mit Dichtkappe und Ventilschutzkappe
  - 4 Tauschbare, lebensmittelechte und geschmacksneutrale Durchgangsmembran  
Material: EPDM-Kautschuk
  - 5 Typenschild
  - 6 Wandmontagekonsole (EVSan20D – EVSan60D)
- 1 Connection from the cold-water supply
  - 2 Connection to the cold-water supply
  - 3 Pre-charge pressure valve with sealing cap and valve protection cap
  - 4 Interchangeable food-grade and taste-free permeable membrane. Material: EPDM rubber
  - 5 Type plate
  - 6 Wall mount bracket (EVSan20D – EVSan60D)
- 1 Aansluiting van koudwatertoevoer (intredend)
  - 2 Aansluiting naar koudwatertoevoer (uitgaand)
  - 3 Gasdrukventiel met afdichtingskap en ventielbeschermer
  - 4 Uitwisselbaar, voedselveilig en neutraal doorgangsmembraan. Materiaal: EPDM rubber
  - 5 Typeplaatje
  - 6 Muurbeugel (EVSan20D – EVSan60D)
- 1 Raccordement d'arrivée eau froide
  - 2 Raccordement sortie eau froide
  - 3 Valve de gonflage avec joint d'étanchéité et capuchon de protection
  - 4 Membrane : vessie interchangeable, de qualité alimentaire et inodore.  
Matériau : Caoutchouc EPDM
  - 5 Plaque signalétique
  - 6 Console pour fixation murale (EVSan20D – 60D)

**DE** Montage

**EN** Mounting

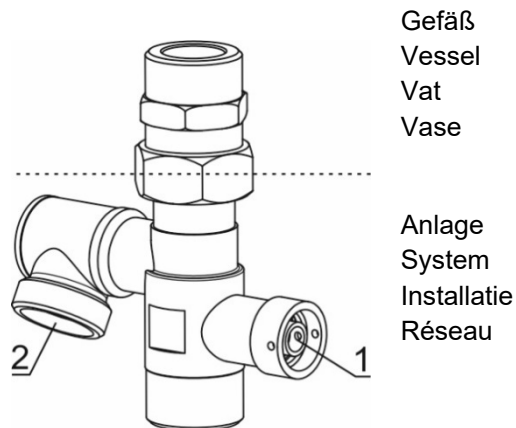
**NL** Montage

**FR** Montage



- 1 Wartungseinheit
  - 2 Frischwasserzulauf
  - 3 Druckminderer
  - 4 Drosselventil
  - 5 Kaltwasserzulauf
  - 6 Warmwasser
- 1 Maintenance Unit
  - 2 Fresh water supply
  - 3 Pressure reducer
  - 4 Throttle valve
  - 5 Cold water supply
  - 6 Hot water
- 1 Onderhoudseenheid
  - 2 Verswateraanvoer
  - 3 Drukregelaar
  - 4 Smoorklep
  - 5 Aansluiting naar koudwatertoevoer
  - 6 Warm water
- 1 Kit de raccordement et d'entretien
  - 2 Arrivée d'eau
  - 3 Réducteur de pression
  - 4 Vanne d'étranglement
  - 5 Entrée eau froide
  - 6 Eau chaude sanitaire

<b>DE</b>	Wartungseinheit
<b>EN</b>	Maintenance unit
<b>NL</b>	Onderhoudseenheid
<b>FR</b>	Kit de raccordement et d'entretien



## **DE** Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

### 1. Allgemeines

Expansionsgefäße der Serie SpiroExpand EVSan\_D verhindern ein Öffnen und damit auch ein Verkrusten der Sicherheitsventile während der Warmwasserbereitung, kostbares Wasser geht während der Aufheizphase nicht mehr verloren. Durch die spezielle, durchströmte Ausführung werden die ständig steigenden hygienischen Anforderungen erfüllt.

Ein Expansionsgefäß besteht aus zwei Kammern, die mittels einer hochwertigen EPDM-Membran voneinander getrennt sind. Bei SpiroExpand Expansionsgefäßen ist diese als Durchgangsmembran ausgeführt, das Anlagenmedium ist vollständig umschlossen. Eine Berührung mit der Blechwand des Behälters wird verhindert, wodurch Korrosion vermieden wird. Ein in der Druckgeräterichtlinie für die Druckfestigkeit (Wandstärke) vorgesehener Korrosionszuschlag ist aus diesem Grund nicht notwendig. Bei den Expansionsgefäßen der Serie EVSan\_D ist immer eine tauschbare Membran verbaut.

### 2. Einsatzbereich

Expansionsgefäße der Serie EVSan\_D werden hauptsächlich in geschlossenen Warmwasser-Sanitäranlagen eingesetzt. Details zur Auswahl des passenden Expansionsgefäßes siehe „Technisches Handbuch Vordruckgefäße“, Download unter [www.spirotech.de](http://www.spirotech.de).

Max. Betriebsdruck:	10 bar
Max. Absicherungstemperatur der Anlage:	90 °C / 110 °C (ohne / mit Vorschaltgefäß)
Max. Temperatur am Anschlusspunkt:	70 °C
Zulässiges Anlagenmedium:	Für Trinkwasser, zulässig auch für Wasser/Glykollgemisch (≤ 50% Glykol) (andere Medien können auf Anfrage geprüft werden)

### 3. Montage

Das Gefäß ist je nach Type an die Wand zu montieren oder auf den Boden zu stellen - Einbaulage: Anschlussflansch unten! In beiden Fällen ist eine ausreichende Tragfähigkeit (unter Annahme des Gewichtes des VOLLEN Ausdehnungsgefäßes) der Wand bzw. des Bodens zu gewährleisten. Für die Wandmontage wird die Verwendung der zwei mitgelieferten Gestellschrauben 8x70 mm und Dübel (je nach Mauerwerk!) empfohlen. Eine Verwendung in erdbebengefährdeten Bereichen ist nicht zulässig!

Die Einbindung in das System erfolgt spannungsfrei (zusätzliche Belastungen sind nicht zulässig!) lt. Schema über 2 Stk. Wartungseinheiten (1) (siehe Abschnitt „Wartung“). Das Drosselventil ist so weit zu schließen, dass die Durchströmung des Gefäßes sichergestellt ist, der in der Anlage notwendige Gesamtdurchfluss aber nicht beeinträchtigt wird.

### 4. Hydraulische Einbindung

Weil die Verwendung in Trinkwasseranlagen erfolgt, ist auf die fachgerechte Trinkwasserinstallation zu achten und dabei sind die jeweils gültigen einschlägigen Vorschriften und Normen zu berücksichtigen (z.B. EN 806, Teil 1 bis 5)! Die hydraulische Einbindung muss im Kaltwasserzulauf zum Warmwasserbereiter erfolgen, eine Verwendung auf der Warmwasserseite ist aus hygienischen Gründen nicht zulässig.

Damit eine hygienische Beeinträchtigung des Trinkwassers ausgeschlossen wird, muss vor allem eine Stagnation von Trinkwasser zuverlässig vermieden werden. Ständig hohe Umgebungstemperaturen am Montageort des Gefäßes (z.B. 30 °C und mehr), sich dadurch erwärmendes Kaltwasser und gleichzeitig zu geringem Wasserverbrauch (seltener als alle 72 h ein Verbrauch) können die Wasserhygiene negativ beeinflussen und z.B. die Bildung von Gerüchen fördern.

Das Expansionsgefäß selbst ist dafür nicht die Ursache und eine Gewährleistung daher ausgeschlossen. Stattdessen die Trinkwasserinstallation auf normgerechte Ausführung überprüfen und ggf. dem neuesten technischen Stand anpassen! Durch den Einbau eines Drosselventils wird eine Durchströmung des Gefäßes erreicht.

## 5. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss der Gasvordruck im Gefäß geprüft und gegebenenfalls an die Anlage angepasst werden. Die Überprüfung des Gasvordrucks erfolgt bei wasserseitig drucklosem Gefäß (siehe Abschnitt „Wartung“) und kann mit herkömmlichen Reifendruckprüfern durchgeführt werden. Bei zu hohem Druck kann dieser am Vordruckventil abgelassen bzw. bei zu kleinem Druck mit Druckluft oder Stickstoff aufgefüllt werden.

Der Gasvordruck liegt 0,3 bar unter dem Einstelldruck des Druckminderers (entspricht am beiliegenden Aufkleber dem Anlagenfülldruck) im Frischwasserzulauf. Nach dem Anpassen des Gasvordrucks sind die Absperrungen an den Wartungseinheiten zu öffnen, das EVSan\_D Expansionsgefäß ist betriebsbereit.

Nach der erfolgten Inbetriebnahme ist der mitgelieferte Aufkleber (siehe Beispiel rechts) auszufüllen und leicht zugänglich und gut sichtbar am Gefäß anzubringen. Die Angabe des Anlagenfülldrucks entspricht dem Einstelldruck des Druckminderers.

<b>SPIROEXPAND®</b>		
Datum:	<u>26.09.2022</u>	
<b>Gefäßvordruck</b>	<b>3,5 bar</b>	
<small>→ bei wasserseitig drucklosem Gefäß (Wartungseinheit!) → für Anlagen bis 100°C: Vordruck = stat. Höhe + 0,2bar</small>		
<b>Anlagenfülldruck</b>	<b>3,8 bar</b>	
<small>Im kalten Zustand der Anlage min. 0,3bar über Vordruck Achtung: genaue Berechnung nach EN 12828 notwendig!</small>		
<b>Gefäßvordruck regelmäßig prüfen!</b> <small>Überprüfung wird jährlich empfohlen, zumindest aber alle 2 Jahre! Bedienungsanleitung beachten!</small>	nächste Prüfung:	<b>09-2023</b>

## 6. Wartung und wiederkehrende Prüfungen

Ausdehnungsgefäße mit konstantem Vordruck sind regelmäßig zu prüfen, um die ordnungsgemäße Funktion von Gefäß und Anlage langfristig sicherzustellen (empfohlen wird jährlich, mindestens aber alle 2 Jahre). Dabei ist das Gefäß von der Anlage abzusperrern (an beiden Wartungseinheiten), das Wasser aus dem Gefäß abzulassen und anschließend der Vordruck zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Im Zuge dieser Überprüfung bzw. spätestens bei einem eventuellen Vordruckverlust sind auch die Flanschschrauben auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen (Drehmoment 20 Nm). Wiederkehrende Prüfungen am Ausdehnungsgefäß sind nach den am Aufstellungsort gültigen rechtlichen Vorgaben durchzuführen!

### **Das Gefäß muss also über eine Armatur vom System getrennt und entleert werden können.**

Die SpiroExpand Wartungseinheit ist ein Anschlusszubehör für Ausdehnungsgefäße zur vorschriftsmäßigen Einbindung in die Anlage mit allen notwendigen Funktionen für die Wartung.

- 1 Anschlussleitungen vom und zum Kaltwasserzulauf absperrern.  
Seitliche Absperrung (1) mit Innensechskant, dadurch gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert.
- 2 Gefäß wasserseitig entleeren - Entleerung (2) 360° drehbar, mit Standard-Schlauchanschluss G $\frac{3}{4}$ " ausgeführt.
- 3 Vordruck am Vordruckventil mit Reifendruckprüfer überprüfen.
- 4 Vordruck bei Bedarf anpassen bzw. korrigieren (siehe Inbetriebnahme).
- 5 Vordruckventil auf Dichtheit prüfen.
- 6 Anschlussleitungen vom und zum Kaltwasserzulauf wieder öffnen.

## 1. General

Expansion vessels of the SpiroExpand EVSan\_D series prevent the opening and thus the incrustation of the safety valves while water is being heated, so valuable water is no longer lost during the heat-up phase. Constantly stricter hygienic requirements are fulfilled through the special flow-through design.

A safety expansion vessel comprises of two chambers which are separated by means of a membrane. In SpiroExpand vessels, a high-quality EPDM bladder membrane is used which ensures the system medium is completely enclosed. Contact with the metal wall of the container is avoided, which prevents any deterioration of the container wall. In EVSan\_D expansion vessels, the membrane is interchangeable.

## 2. Intended use

SpiroExpand EVSan\_D expansion vessels are used primarily in closed hot water sanitary systems (service water). For details on selecting the suitable SpiroExpand expansion vessel, see “Technical Manual Expansion Vessels”, downloadable from [www.spirotech.co.uk](http://www.spirotech.co.uk).

Max. operating pressure:	10 bar
Max. safety temperature of the system:	90 °C / 110 °C (without/with auxiliary vessel)
Max. temperature at connection point:	70 °C
Permitted system medium:	Drinking water and water/glycol mixture (≤ 50% Glycol) (other media on request)

## 3. Assembly

The vessel is for mounting on the wall or for placing on the floor, depending on the type - Installation position: Connection flange at the bottom! In both cases, adequate load-bearing capacity of the wall or floor must be assured (assuming the weight of a FULL expansion vessel). For wall mounting, use of the two 8x70 mm frame screws and wall plugs supplied is recommended (depending on the wall structure!). Use in regions prone to earthquakes is not permitted!

The connection should be made via two maintenance units (1) (see “Maintenance” section) according to the diagram and should be free of tension (additional loads are not permitted). The throttle valve must be closed sufficiently to ensure flow through the vessel, while the required total flow through the system is not affected.

## 4. Hydraulic connection

As use in drinking water systems is intended, professional drinking water installation must be observed, and the relevant pertinent regulations and standards must be taken into account (e.g., BS EN 806, Part 1 to 5)! The hydraulic connection must be done in the cold-water supply to the water heater; using the hot water side is not permitted on grounds of hygiene.

Stagnation of the drinking water must be reliably avoided, so that unhygienic effects on the drinking water are ruled out. Constant high ambient temperatures at the vessel's installation location (e.g., 30 °C or higher), cold water heating up as a result, and accompanied by too-low water consumption (use less often than once every 72 hours) may have a negative effect on water hygiene and lead e.g., to the generation of odours.


The expansion vessel itself is not the cause of this and a warranty is excluded for this reason. Instead, check the drinking water system for execution according to local standards and change to the latest technical level where necessary! Installation of a throttle valve ensures flow through the reservoir.

## 5. Commissioning

Before commissioning, the gas pre-charge pressure in the vessel must be checked and where necessary adjusted to the system. The check on the gas pre-charge pressure is done with the vessel isolated from the system, and all water drained from the vessel (see the "Maintenance" section). The gas charge can then be checked using a standard tyre pressure tester. If the pressure is too high, it can be released at the pre-charge pressure valve, and if too low, topped up with dry compressed air or nitrogen.

The gas pre-charge pressure is 0.3 bar below the set pressure of the pressure reducer (corresponds on the attached sticker to the system filling pressure) in the fresh water supply. After adjusting the gas pre-charge pressure, the shut-off valves to the maintenance units should be opened, and the EVSan\_D expansion vessel is then operational.

After commissioning, the sticker provided (see example on the right) should be completed and stuck to the vessel in a highly visible place. The indication of the system filling pressure corresponds to the set pressure of the pressure reducer.

<b>SPIROEXPAND®</b>		
Date:	<u>26.09.2022</u>	
<b>Pre-charge pressure</b>	<u>3,5</u> bar	
<small>→ Tank depressurised on the water side (maintenance unit!) → Systems up to 100°C: Pre-charge pressure = stat. height + 0,2bar</small>		
<b>System fill pressure</b>	<u>3,8</u> bar	
<small>In cold state of the system min. 0,3bar above pre-charge pressure NB: precise calculation in accordance with BS EN 12828 needed!</small>		
<b>Check pre-charge pressure regularly!</b> <small>An annual check is recommended as a minimum!</small>	next check:	<u>09-2023</u>
<b>Observe the operating instructions!</b>		

## 6. Maintenance and periodic testing

Expansion vessels with constant pre-charge pressure must be checked regularly to ensure the proper functioning of the vessel and system over the long term (annually is recommended as a minimum). During the check, the vessel must be disconnected from the system (maintenance unit), the water drained from the vessel and the pre-charge pressure then checked and corrected where necessary. The Pressure Systems Safety Regulations (PSSR 2000) must be followed.

During this check, or at the latest in the event of a loss of pre-charge pressure, the flange nuts should be checked for tightness and retightened where necessary (torque 20 Nm). Periodic checks on the expansion vessel must be carried out in accordance with the local legal requirements!

**It must thus be possible to disconnect the vessel from the system and to drain it via a fitting.**

The maintenance unit is a connection accessory for expansion vessels for incorporation into the system in accordance with the regulations and with all the functions necessary for maintenance.

- 1 Shut off connection hoses from and to the cold-water supply – shut-off valves on the side (1) with hexagonal socket to prevent unintentional closing.
- 2 Drain the vessel on the water side - Outlet can be rotated (2) 360°, made with standard hose connection G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>".
- 3 Check the pre-charge pressure on the pre-charge pressure valve with tyre pressure tester.
- 4 Adjust or correct the pre-charge pressure where necessary (see Commissioning).
- 5 Check that the pre-charge pressure valve is sealed tight.
- 6 Any further required checks and certification according to PSSR 2000 must be carried out.
- 7 Reopen connection hoses from and to the cold-water supply.

## 1. Algemeen

Expansievaten uit de SpiroExpand EVSan\_D serie verhinderen het openen en daarmee het vastroesten van de veiligheidsventielen tijdens het opwarmen van het water, waardoor tijdens de opwarmfase geen kostbaar water verloren gaat. Door de speciale doorstroomde uitvoering wordt voldaan aan de steeds strengere hygiënische eisen.

Een veiligheidsexpansievat bestaat uit twee ruimtes die door een hoogwaardig EPDM-membraan van elkaar worden gescheiden. Bij de SpiroExpand expansievaten is dit een hoge kwaliteit doorlatend membraan, waarbij het systeemmedium volledig wordt omsloten. Contact tussen het systeemwater en de metalen wand van het vat is niet mogelijk, waardoor corrosie wordt voorkomen. Bij EVSan\_D expansievaten is het membraan uitwisselbaar.

## 2. Toepassingsgebied

De SpiroExpand EVSan\_D veiligheidsexpansievaten worden voornamelijk toegepast in gesloten sanitaire warmwaterinstallaties. Voor details met betrekking tot de keuze van het passende expansievat zie "Technisch handboek voordrukvat", te downloaden op [www.spirotech.nl](http://www.spirotech.nl).

Max. bedrijfsdruk:	10 bar
Max. beveiligingstemperatuur van de installatie:	90 °C / 110 °C (zonder/met voorschakelvat)
Max. temperatuur op aansluitpunt:	70 °C
Toegestaan installatiemEDIUM:	Drinkwater c.q. water-glycolmengsel (≤ 50% glycol) (andere media op aanvraag)

## 3. Montage

Afhankelijk van het type moet het vat aan de wand worden gemonteerd of op de vloer worden opgesteld – montagewijze: aansluiting onder! In beide gevallen moet zijn gewaarborgd dat de wand c.q. de vloer voldoende draagvermogen heeft (op basis van het gewicht van het VOLLE expansievat). Voor wandmontage wordt het gebruik van de twee meegeleverde houtdraadbouten 8x70 mm en pluggen aanbevolen (afhankelijk van wandmateriaal!). Gebruik in gebieden met kans op aardbevingen is niet toegestaan!

Het vat moet spanningsvrij op het systeem worden aangesloten. Plaats 2 stuks onderhoudseenheden (1) (zie paragraaf "Onderhoud"). De smoorklep moet zo ver worden gesloten dat de doorstroming van het vat is gewaarborgd, maar de in de installatie noodzakelijke totale stroming niet negatief wordt beïnvloed.

## 4. Hydraulische aansluiting

Omdat toepassing in drinkwaterinstallaties is voorzien, is het van belang dat de installatie op deskundige wijze wordt geïnstalleerd en de lokale voorschriften en normen worden nageleefd (bijv. EN 806, deel 1 t/m 5)! De hydraulische aansluiting moet plaatsvinden in de koudwatertoevoer naar het warmwaterapparaat, toepassing aan de warmwaterzijde is om hygiënische redenen niet toegestaan.

Om hygiënische aantasting van het drinkwater uit te sluiten, moet met name stagnatie van drinkwater worden voorkomen. Constante hoge omgevingstemperaturen op de plaats van het expansievat (bijv. 30 °C of hoger), waardoor het koude water opwarmt, en in combinatie met een te laag waterverbruik (minder dan eenmaal per 72 uur gebruik), kunnen een negatief effect hebben op de waterhygiëne en kunnen leiden tot onaangename geuren.

Het expansievat zelf is daarvan niet de oorzaak, en garantie is in dit verband dan ook uitgesloten. In plaats daarvan moet worden gecontroleerd of de drinkwaterinstallatie volgens de lokale normen is uitgevoerd en moet deze evt. worden aangepast aan de actuele stand van de techniek! Door de installatie van een smoorklep wordt gezorgd voor een goede doorstroming van het vat.



## 5. Inbedrijfstelling

Voor de inbedrijfstelling moet de gasvoordruk in het vat worden gecontroleerd en zo nodig worden aangepast aan de installatie. De controle van de gasvoordruk vindt plaats bij een aan de waterzijde drukloos vat (zie paragraaf "Onderhoud") en kan worden uitgevoerd met een manometer. Bij een te hoge druk kan de druk bij het gasdrukventiel worden verminderd, c.q. bij een te lage druk kan de druk door vulling met droge perslucht of stikstof worden verhoogd.

De gasvoordruk ligt 0,3 bar onder de insteldruk van de drukregelaar (komt op de bijgevoegde sticker overeen met de vuldruk van de installatie) in de verswateraanvoer.

Na aanpassing van de gasvoordruk moeten de afsluitingen van de onderhoudseenheden worden geopend, waarna het EVSan\_D expansievat bedrijfsklaar is.

Na inbedrijfstelling moet de meegeleverde sticker (zie voorbeeld rechts) worden ingevuld en duidelijk zichtbaar worden aangebracht op het vat. De vermelding van de vuldruk van de installatie komt overeen met de insteldruk van de drukregelaar.

<b>SPIROEXPAND®</b>		
Datum:	<u>26.09.2022</u>	
<b>Gasvoordruk vat</b>	<u>3,5</u> bar	
<small>→ bij een aan de waterzijde drukloos vat (onderhoudseenheid!) → voor installaties tot 100°C: voordruk = stat. hoogte + 0,2 bar</small>		
<b>Vuldruk installatie</b>	<u>3,8</u> bar	
<small>In koude staat van de installatie min. 0,3 bar boven voordruk Let op! Nauwkeurige berekening volgens EN 12828 noodzakelijk!</small>		
<b>Gasvoordruk regelmatig controleren!</b> <small>Jaarlijkse controle wordt aanbevolen, echter minimaal om de 2 jaar! Bedieningshandleiding in acht nemen!</small>	<b>Eerstvolgende controle:</b> <u>09-2023</u>	

## 6. Onderhoud en periodieke controles

Expansievaten met een constante gasvoordruk moeten regelmatig worden gecontroleerd, om te waarborgen dat het vat en de installatie op de lange termijn goed blijven functioneren (wij adviseren jaarlijks, echter minimaal om de 2 jaar). Daarbij moet het vat worden afgesloten van de installatie (bij de beide onderhoudseenheden), moet het water uit het vat worden afgetapt en moet vervolgens de gasvoordruk worden gecontroleerd en zo nodig worden gecorrigeerd.

Bij deze controle c.q. bij een eventueel verlies van gasvoordruk, moet ook worden gecontroleerd of de flensbouten goed vastzitten, en zo nodig worden aangedraaid (aanhaalmoment 20 Nm). De periodieke controles van het expansievat moeten worden uitgevoerd volgens de lokale wettelijke vereisten!

**Het moet daarom mogelijk zijn het vat van het systeem los te koppelen en via een aansluiting leeg te laten lopen.**

De onderhoudseenheid is toebehoren voor expansievaten; de onderhoudseenheid moet volgens de voorschriften op de installatie worden aangesloten en is voorzien van alle functies die nodig zijn voor het onderhoud van de expansievaten.

- 1 Aansluitleidingen van en naar de koudwatertoevoer afsluiten – afsluitingen aan de zijkant (1) met binnenzeskant, waardoor beveiligd tegen onbedoelde sluiting.
- 2 Vat aan de waterzijde leegmaken – afvoer (2) 360° draaibaar, uitgevoerd met standaardslangkoppeling G $\frac{3}{4}$ ".
- 3 Voordruk van het expansievat controleren via het gasdrukventiel met een manometer.
- 4 Voordruk zo nodig aanpassen c.q. corrigeren (zie inbedrijfstelling).
- 5 Gasdrukventiel controleren op dichtheid.
- 6 Aansluitleidingen van en naar de koudwatertoevoer weer openen.

## 1. Généralités

Les vases d'expansion de la gamme SpiroExpand EVSan\_D évitent l'enclenchement intempestif de la soupape de décharge du préparateur d'eau chaude sanitaire, fréquent lors des montées en températures de l'eau. Ceci limite les pertes d'eau sanitaire précieuse (car potable et déjà réchauffée), et réduit les risques d'entartrage (donc le risque de blocage) de cet organe de sécurité. Cette version spécifique, à conception traversante, permet de répondre aux exigences sévères en matière d'hygiène.

Un vase d'expansion est composé de deux chambres séparées l'une de l'autre par une membrane EPDM de haute qualité. Dans les vases d'expansion SpiroExpand, celle-ci est conçue comme une membrane traversante, le fluide de l'installation est totalement enveloppé. Le contact avec la paroi de tôle du récipient est évité, préservant ainsi de la corrosion. C'est pour cette raison qu'une tolérance de corrosion prévue dans la directive sur les équipements sous pression pour la résistance à la pression (épaisseur de paroi) n'est pas requise. Les vases de la gamme EVSan\_D sont équipés d'une membrane interchangeable.

## 2. Domaine d'application

Les vases d'expansion de la gamme EVSan\_D sont principalement utilisés pour les circuits techniques fermés remplis en eau de ville, et les applications utilisant l'eau froide générale. Voir le « Manuel technique pour les vases sous pression » pour en savoir plus et vous aider à sélectionner un vase d'expansion approprié, à télécharger sur [www.spirotech.fr](http://www.spirotech.fr).

Pression de service max. :	10 bars
Température max. de sécurité de l'installation :	90 °C / 110 °C (sans/avec vase intermédiaire)
Température max. au point de raccordement :	70 °C voire le paragraphe « Intégration hydraulique »
Fluide autorisé :	Eau potable, ainsi que mélange eau/glycol ( $\leq 50\%$ glycol) (d'autres fluides peuvent être étudiés à la demande)

## 3. Montage

Selon le modèle, le vase d'expansion sera fixé au mur ou au sol. Position de montage : raccordement vers le bas ! S'assurer systématiquement de la résistance suffisante du mur ou du sol en se basant sur le poids du vase d'expansion REMPLI D'EAU. Pour le montage mural, il est recommandé d'utiliser une vis de fixation 8x70 mm et une cheville adaptée au matériau du mur. Attention : montage mural interdit dans les zones sismiques !

Le raccordement au circuit sera réalisé sans contrainte mécanique (via un flexible, afin d'amortir les éventuelles contraintes et vibrations) via deux kits de raccordement et d'entretien (2) (voir le paragraphe « Entretien »). La vanne d'étranglement doit être fermée partiellement de façon à ce que l'écoulement au travers du vase soit assuré, mais que le débit total nécessaire demandé dans l'installation ne soit pas compromis.

## 4. Intégration hydraulique

Puisqu'ils sont utilisés dans les installations d'eau potable, il faut veiller à ce que l'installation d'eau potable soit correctement réalisée, en tenant compte des normes et des réglementations locales en vigueur (p. ex. EN 806, partie 1 à 5 et en NF EN 12828) ! L'installation doit se faire sur la canalisation d'arrivée d'eau froide vers le chauffe-eau / préparateur ECS. Pour des raisons sanitaires, l'utilisation sur le départ (côté eau chaude) est interdite.

Afin d'exclure toute dégradation de la qualité de l'eau potable, il faut avant tout éviter toute stagnation. Des températures ambiantes constamment élevées sur le lieu d'installation du vase (p. ex. 30 °C et plus), le réchauffage de l'eau froide générale ou une demande trop faible (moins d'un soutirage toutes les 72 h) doivent être proscrits pour éviter les risques de contamination de l'eau sanitaire ou le développement d'odeur.

Le vase d'expansion n'en serait pas directement à l'origine, mais ses conditions de fonctionnement nominales n'étant plus respectées, toute garantie est donc exclue. Vérifiez que l'installation d'eau potable est conforme aux normes actuelles et si besoin, veillez à la mise en conformité de l'installation ! Le montage d'une vanne d'étranglement permet d'assurer une circulation au travers du vase.



## 5. Mise en service

Avant la mise en service, la pression de gonflage d'usine (côté gaz) du vase d'expansion doit être testée et éventuellement ajustée aux caractéristiques de votre réseau. Le contrôle de la pression de gonflage s'effectue lorsque le vase est vide, c'est à dire hors pression côté eau (voir le paragraphe « Entretien »). Il peut être réalisé à l'aide d'un testeur de pression standard. Si la pression est trop élevée, elle peut être réduite grâce à la valve de gonflage. Si la pression est trop faible, le gonflage sera complété à l'air comprimé ou à l'azote.

La pression de gonflage côté gaz est inférieure de 0,3 bar à la pression de réglage du réducteur de pression (qui correspond à la pression de remplissage de l'installation sur l'autocollant joint) dans l'arrivée d'eau froide générale. Après avoir réglé la pression de gonflage côté gaz, ouvrez la vanne d'isolement de chacun des 2 kits de raccordement et d'entretien : le vase d'expansion EVSan\_D est opérationnel.

Une fois la mise en service effectuée, l'autocollant fourni (exemple ci-contre) doit être complété et apposé sur le vase. Il doit être accessible et bien visible. L'indication de la pression de remplissage de l'installation correspond à la pression de réglage du réducteur de pression.

<b>SPIROEXPAND®</b>		
Date:	<u>26.09.2022</u>	
<b>P<sub>gonflage</sub> (vase)</b>		<b>3,5 bar</b>
→ Sur vase hors pression côté eau (vidangé !)		
→ Sur réseaux inf. à 100°C : P <sub>gonflage</sub> = hauteur statique + 0.2 bar		
<b>P<sub>de remplissage à froid</sub> (réseau)</b>		<b>3,8 bar</b>
Installation à froid, 0.3 bar au dessus de P <sub>gonflage vase</sub> ou plus		
Attention: à calculer selon NF EN12828 - impératif !		
<b>Contrôlez régulièrement la pression de gonflage du vase!</b> (recommandé 1x / an, et au moins tous les 2 ans)		Prochain contrôle:
Respectez le manuel d'utilisation !		<b>09-2023</b>

## 6. Entretien et contrôles périodiques

Les vases d'expansion doivent être contrôlés régulièrement, ce pour assurer leur bon fonctionnement et celui de l'installation à long terme (un contrôle est recommandé tous les ans à minima). Pour cela, il faut isoler le vase du réseau (avec kits de raccordement et d'entretien), vider toute l'eau du vase, puis vérifier la pression de gonflage et la corriger si nécessaire.

Lors du contrôle annuel (ou avant, en cas d'éventuelle perte de gonflage), vérifier également que les écrous à brides sont correctement serrés. Resserrez-les si nécessaire (couple de serrage 20 Nm). Les contrôles périodiques doivent être effectués selon les dispositions légales en vigueur sur le lieu d'installation !

**Pour un entretien correct, le vase doit pouvoir être isolé du réseau et vidé par une robinetterie.**

Le kit de raccordement et d'entretien SpiroExpand est un accessoire de raccordement conçu spécifiquement pour les vases d'expansion. Il permet un raccordement facile et conforme dans l'installation, et comprend toutes les fonctions facilitant le contrôle et l'entretien du vase.

1. Isoler le vase du réseau : fermer la vanne sur le 2<sup>e</sup> kit de raccordement et d'entretien côté départ vers le préparateur / chauffe-eau (1). Elle est sécurisée par une douille hexagonale évitant toute fermeture involontaire.
2. Vidanger le vase (côté eau). L'évacuation (2) pivote à 360° et dispose d'un raccord pour tuyau standard (G<sup>3/4</sup>”).
3. Vérifier la pression de gonflage via la valve à l'aide d'un contrôleur de pression.
4. Si nécessaire, adapter la pression d'admission ou la corriger (voir la paragraphe Mise en service).
5. Contrôler l'étanchéité de la valve de gonflage.
6. Rouvrir les tuyaux de raccordement de et vers l'alimentation en eau froide.

# EU-Konformitätserklärung

nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für einen Druckbehälter

Der Hersteller



## Eder Spirotech GmbH

A-9909 Leisach 52

Tel.: +43 / 4852 / 64477-0

Fax: +43 / 4852 / 64477-20

E-Mail: info@eder-spirotech.at

erklärt hiermit:

Der Druckbehälter

Beschreibung:	Sicherheitsexpansionsgefäß
Geräteserie:	SpiroExpand EVSan60D
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Max. Betriebstemperatur:	90 °C / 110 °C (ohne/mit Vorschaltgefäß)
Max. Temperatur am Anschlusspunkt:	70 °C
Aufgebrachter Prüfdruck:	14,3 bar
Prüfmedium:	Wasser

erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Europäischen Union.

Medieneinstufung erfolgt nach:	2014/68/EU
Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul B + C2
Angewandte Normen und techn. Spezifikationen:	EN 13831
Weitere angewandte EG- Richtlinien:	-
Eingeschaltete benannte Stelle(n):	TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich
Überwachung QS-System	
Prüfung/Überwachung/Kontrollen während Fertigung:	Notified Body 0531
Zugehörige Bescheinigung(en)	
Baumusterbescheinigung:	0531-PED-BM-1512

Leisach, 21.11.2022

Ing. Hans Jacobs,  
COO Spirotech bv



# EU Declaration of Conformity

in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU for a  
pressure vessel

Manufacturer



## Eder Spirotech GmbH

A-9909 Leisach 52

Tel.: +43 / 4852 / 64477-0

Fax: +43 / 4852 / 64477-20

E-Mail: info@eder-spirotech.at

hereby declares:

The pressure vessel

Description:	Safety expansion vessel
Appliance series:	SpiroExpand EVSan60D
Max. operating pressure:	10 bar
Max. operating temperature:	90 °C / 110 °C (without/with cooling vessel)
Max. temperature at connection point:	70 °C
Test pressure applied:	14,3 bar
Test medium:	Water

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.

Medium rating in accordance with:	2014/68/EU
Conformity Assessment Procedure:	Module B + C2
Standards and technical specifications used:	EN 13831

Other EC directives used: -

Notified body(s):	TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich
Monitoring of QA system	
Testing/Monitoring/Inspections during manufacture:	Notified Body 0531

Appropriate certificate(s)	
Type certificate:	0531-PED-BM-1512

Leisach, 21.11.2022

Hans Jacobs,  
COO Spirotech bv

**EU-verklaring van overeenstemming**  
volgens Drukapparatuurrichtlijn 2014/68/EU met betrekking tot een  
drukvat

Fabrikant



**Eder Spirotech GmbH**  
A-9909 Leisach 52  
Tel.: +43 / 4852 / 64477-0  
Fax: +43 / 4852 / 64477-20  
E-Mail: info@eder-spirotech.at

verklaart hierbij:

Het druvvat

Beschrijving:	Veiligheidsexpansievat
Apparaat serie:	SpiroExpand EVSan60D
Max. bedrijfsdruk:	10 bar
Max. bedrijfstemperatuur:	90 °C / 110 °C (zonder/met voorschakelvat)
Max. temperatuur op aansluitpunt:	70 °C
Toegepaste testdruk:	14,3 bar
Testmedium:	Water

voldoet aan de relevante harmonisatievoorschriften van de Europese Unie.

Mediaclassificatie vindt plaats volgens Richtlijn:	2014/68/EU
Toegepaste conformiteitsbeoordelingsprocedures:	module B + C2
Toegepaste normen en technische specificaties:	EN 13831

Overige toegepaste EG-richtlijnen: -

Ingeschakelde aangemelde instantie(s):	TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich
Bewaking van het kwaliteitsborgingssysteem Testen/bewaking/controles tijdens productie:	Notified Body 0531

Bijbehorende verklaring(en) Typecertificaat:	0531-PED-BM-1512
---	------------------

Leisach, 21.11.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hans Jacobs", written over a horizontal line.

Ing. Hans Jacobs,  
COO Spirotech bv

# Certificat de conformité UE

conformément à la directive sur les équipements sous pression  
2014/68/UE pour un récipient sous pression

Le Fabricant



**Eder Spirotech GmbH**

A-9909 Leisach 52

Tel. : +43 / 4852 / 64477-0

Fax : +43 / 4852 / 64477-20

E-Mail : info@eder-spirotech.at

déclare par la présente :

L'équipement sous pression

Description :	Vase d'expansion de sécurité
Gamme :	SpiroExpand EVSan60D
Pression de service max. :	10 bars
Température de service max. :	90 °C / 110 °C (sans/avec vase intermédiaire)
Température max. au point de raccordement :	70 °C
Pression d'essai appliquée :	14,3 bars
Milieu de test :	Eau

est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable.

La classification des fluides se fait selon la norme :	2014/68/UE
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée :	Module B + C2
Normes et spécifications techniques appliquées :	EN 13831

Autres directives de la CE appliquées : -

Organisme(s) certificateur(s) impliqué(s) :	TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich
Surveillance du système AQ	
Vérification/surveillance/contrôles pendant la fabrication :	Notified Body 0531

Certificat(s) associé(s)	
Certificat de type :	0531-PED-BM-1512

Leisach, 21.11.2022

Hans Jacobs, ingénieur,  
COO Spirotech bv