

Käyttö- ja asennusohjeet

Painesäiliöt

Painesäiliö tulee asentaa tilaan, joka soveltuu vesilaitteille. Tilan tulee olla viemäröity ja vesieristetty niin että mahdollinen vuotovesi/kondenssivesi ilmaamisen, huollon tai vuodon sattuessa ei aiheuta vesivahinkoa.

Säiliön sisältö ja käyttö tulee olla kilven ja säiliön luokituksen mukainen.

Muistakaa keskittää/tiivistää painesäiliössä mahdollisesti oleva puhdistusluukku asennusvaiheessa.

Materiaaleista, dokumentaatioista ja korroosionkestävyydestä on saatavana tietoa sivustosta: www.pumppulohja.fi/painesailiot.

Asennus ja huoltohenkilöllä oltava tarvittava tekninen osaaminen. Kaikkia paikallisia painelaite ja muita säädöksiä on noudatettava.

Käyttöohje tulee säilyttää painelaitteen yhteydessä.

Painelaite on tarkoitettu Suomen ja Skandinavian markkina-alueille.

Yksilöity käyttöohje löytyy kotisivuiltamme www.pumppulohja.fi/painesailiot.

Jokainen Oy Pumppulohja Ab:n valmistama painesäiliö tarkastetaan sekä säiliöt, joiden paineen (bar) ja tilavuuden (l) tulo ylittää luvun 200 koeponnistetaan tehtaalla sen virheettömyyden varmistamiseksi.

Oikean asennuksen ja käytön varmistamiseksi edellytämme Sinun lukevan seuraavat ohjeet ja varoitukset ennen säiliön asennusta ja käyttöönottoa.

VAROITUKSET

Älä ylitä painesäiliön arvokilpeen merkittyä rakennepainetta, jotta säiliö ei rikkoutuisi. Käytä tarvittaessa varoventtiiliä.

Älä ylitä arvokilpeen merkittyä sisällön suurinta lämpötilaa. Lämpötilan noustessa myös paine nousee. Käytä varoventtiiliä.

Älä asenna putkiyhteitä siten, että niihin kohdistuu yhteen kiinnityskohtaa kuormittavia voimia. Ne saattavat aiheuttaa repeämän säiliölevyyn yhteen viereen. Joustavat liitännät estävät vahingollisen murron yhteissä. Isommat kuin 50 l säiliöt asennettava verkostoon taipuisalla letkulla.

Älä asenna painesäiliötä sellaiseen tilaan, jossa putkiyhteistä tai mahdollisesta rikkoutumisesta vuotava tai säiliön pintaan kondensoituva vesi vaurioittaisi rakenteita, kuten lattioita tai seiniä.

Älä asenna painesäiliötä tilaan, jossa sen sisältö (yleensä vesi) pääsee jäätymään. Jäätyessä laajentuva sisältö rikkoo säiliön.

Varo säiliössä olevaa painetta!

Älä avaa säiliön tulppia tai tarkastusluukkuja sen ollessa paineen alaisena. Ennen huoltotöitä päästetään vesihanasta paine pois säiliöstä. Estä veden pääsy huollon aikana säiliöön esim. poiskytkemällä virta syöttävästä pumpusta.

Älä maadoita talosi sähköverkkoa suoraan painevesisäiliöön. Se voi aiheuttaa jännite-erosta johtuvan korroosion ja siten säiliön puhkisyöpymisen.

Mikäli säiliön lämpötila on yli 60 °C, älä koske säiliön pintaan. Se on polttavan kuuma. Varo kuumaa sisältöä.

Huolehdi painesäiliön huollosta = ilmapatjan säilymisestä. Paineiskut rikkovat vedellä täyttyneen säiliön.

Paineiskuja synnyttävät yksiotehanat, pesukoneiden magneettiventtiilit ja pumpun käynnistymiset.

Ilmaus /esipaine

Saadaksesi painesäiliöstä mahdollisimman paljon vettä yhdellä pumpppauskerralla käyttöön, on normaali kalvoton säiliö ilmattava aika-ajoin. Ilmaustarpeen saa selville seuraamalla pumpun käynnistymistiheyttä. Sen muuttuessa alkuperäisestä selvästi on ilmaus suoritettava. Tarkista pumpun käyttöohjeesta pumpun käynnistysrajoitukset, jotta se ei rikkoutuisi. Ilmaus tehdään tavallisesti tyhjentämällä säiliö vedestä pohjatulpan kautta. Jos säiliöön vettä nostava pumpu on itseimevää tyyppiä, voidaan pumpun imupuolelta syöttää säiliöön ilmaa avaamalla varovasti imuputkeen tätä tarkoitusta varten asennetun T-haaran tulppaa.

Kalvopainesäiliöissä tarvitaan ilma-esipaine. Sen oikea arvo määrätään pumpun käyntiinlähöpaineen mukaan. Paras varaus saadaan esipaineella, joka on tyhjässä säiliössä 0,1 - 0,2 bar alempi kuin pumpun käyntiinlähöpaine. 120 l kalvopainesäiliön esipaine tarkistetaan kilvestä. Kalvopainesäiliön esipaine mitataan rengaspainemittarilla auton renkaista tutusta neulaventtiilistä. Neulaventtiilistä myös lisätään tai vähennetään kalvopainesäiliön esipainetta. Esipainetta ei saa milloinkaan laittaa yli säiliön rakennepaineen.

Tavallisessa kalvottomassa säiliössä tarvittava ilmapatja siis imeytyy vähitellen veteen ja on suoritettava ilmaus. Tätä huoltoväliä pidentää oleellisesti se, jos säiliö asennetaan putkistoon siten, että vesi ei virtaa jatkuvasti säiliön läpi. Säiliö asennetaan siis paineputkiston T-haaran päähän.

Varoventtiilin toiminnan varmistaminen

Painesäiliön yhteyteen on asennettava varoventtiili (riittävän läpäisykyvyn omaava, ottaen huomioon pumpun, kompressorin tai vastaavan ominaisuudet) ja painemittari. Toimivuus tarkistettava laitteen ohjeen mukaisesti, kuitenkin vähintään puolivuositain.

Painesäiliön kestoiän parantaminen

Älä asenna veden virtaussuunnassa säiliön eteen putkistoa, jonka materiaali on jalompaa kuin itse säiliön. Ei siis ruostumattomia tai kupariputkia ennen sinkittyä säiliötä.

Älä kolhi säiliötä lommoille, sen pintakäsittely vaurioituu.

Estä kiinteiden epäpuhtauksien pääsy säiliöön. Puhdistettaessa tavallista säiliötä käsiaukon kautta, ei säiliön sisäpintaa saa naarmuttaa.

Metallia syövyttävät mm. hapan, hiilidioksidia ja klorideja sisältävä vesi. Tällöin tarvitaan haponkestävästä materiaalista tehty säiliö. Varmistaaksesi säiliösi pitkäikäisyys teetätä talousvedestäsi testi vesilaboratoriossa metallin syövyttävyyden kannalta.

Älä käytä kalvopainesäiliötä tai tavallisesta ruostumattomasta valmistettua säiliötä yli 50 °C lämpötiloissa.

Metalli haurastuu pakkasessa. Vältä tällöin säiliöön kohdistuvaa kuormitusta, iskuja ja vääntöä.

Asenna säiliö siten, ettei sen paino jää putkiyhteiden varaan. Poista säiliötä kuormittavat tärinät ja värinät. Isommat kuin 50 l säiliöt asennettava verkostoon taipuisalla letkulla.

Älä tee rakenteellisia muutoksia säiliöösi. Säiliöiden tulee olla viranomaisten hyväksymien laskelmien ja piirustusten mukaisia.

Putkiyhteiden vuotojen estämiseksi tiivistä kierteet hampulla tai putkiteitillä huolellisesti. Tarkkaile säiliösi kuntoa säännöllisesti estääksesi mahdollisten alkavien vuotojen laajenemisen.

Avattavan kalvopainesäiliön voi avata ja puhdistaa itse, kunhan tutustuu tarkoin liitteessä olevaan avausohjeeseen.

HUOM!

Esipaine on ehdottomasti poistettava ennen säiliön avaamista.

Talousvesisäiliöön ei saa päästää kemikaaleja tai öljyä. Muista poistaa vesipumpusta mahdollinen suojaöljy ennen säiliön eteen kytkemistä.

Varusteita

Painesäiliön yhteyteen suositellaan asennettavaksi seuraavia varusteita:

- varoventtiili
- painemittari
- pinnankorkeuden osoittava lasi (tavallinen säiliö)
- tyhjennysventtiili pohjayhteeseen (")
- automaattinen ilmauslaite (")

SÄILYTÄ TÄMÄ OHJE SÄILIÖSI LÄHELLÄ!

KALVOPAINESÄILIÖT 24, 50, 100 JA 120 L

Esipaineen määrä

Mikäli halutaan kalvopainesäiliöstä mahdollisimman suuri varausmäärä eli hyötytilavuus, tulee tyhjän säiliön ilmaesipaineen olla 0,1 - 0,2 bar systeemin alinta painetta pienempi. Painevesilaitoksissa alin systeemin paine on pumpun käyntiinlähtöpaine.

Esipaineen mittaaminen

Esipaine mitataan tyhjästä säiliöstä sen päädyssä sijaitsevasta neulaventtiilistä auton renkaan ilmanpainemittarilla.

HUOM! Ilma lämpenee pumppausvaiheessa puristuessaan neulaventtiilin läpi. Tämän johdosta heti pumppauksen jälkeen suoritettussa mittauksessa saadaan suurempi painearvo kuin jäähtyneestä säiliöstä. Esim. 1,5 bar esipaineella mittausten ero on tyypillisesti 0,1...0,2 bar. Myös ympäristön lämpötilan muutos vaikuttaa esipaineen suuruuteen.

Huoltotarve / Esipaineen lisääminen

Ilmakehän painetta suurempi esipaineinen ilma diffusoituu poikkeuksetta kumikalvon lävitse vähitellen kalvon toisella puolella olevaan nesteeseen tai tyhjään tilaan. Tämän johdosta on esipainetta määräajoin lisättävä varauskyvyn säilyttämiseksi.

Tavallisimmassa käyttötarkoituksessaan painevesilaitoksen osana, jolloin esipaine on 1,5 - 2,0 bar, on max. huoltoväli kaksi vuotta. Suosittelemme kuitenkin tiheämpää paineentarkastusta ja -lisäysväliä, esim. 8 kk.

Paineenlisäyksen jälkeen syytä tarkistaa myös neulaventtiilin pitävyys esim. saippuaveden avulla.

Esipaineilman lisäys suoritetaan autonrenkaan täyttämiseen tarkoitetulla käsipumpulla tai kompressorilla. Mikäli venttiili vuotaa, löytyy huoltoasemilta varaosina neulaventtiilin sisäosia.

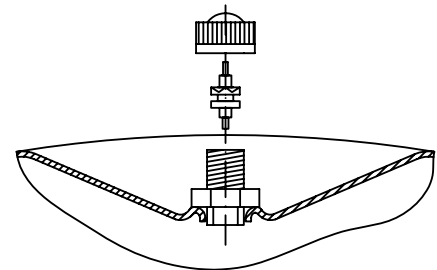
HUOM! Epäpuhtaudet säiliössä tai siinä olevan nesteen jäätyminen voivat aiheuttaa kumikalvon rikkoutumisen tai/ja esipaineen vuodon.

50, 100 JA 120 L KPSV-SÄILIÖN AVAUS JA KALVONVAIHTO-OHJE

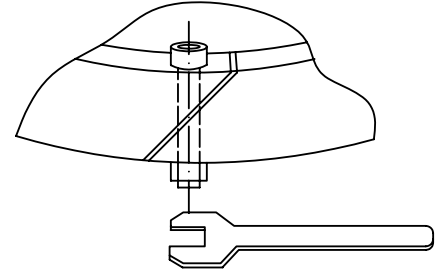
1. Kytke virta pois pumpusta ja avaa hanat, jotta säiliö tyhjenee vedestä.
2. TYHJENNÄ ILMA TARKASTI POIS SÄILIÖSTÄ, ILMAVENTTIILIN SISÄKALUT POISTAMALLA.
3. Säiliössä on kaksi 6 mm:n pulttia, joiden mutterit avataan.
4. Vanteet irroitetaan erilleen ruuvitaltalla auttaen.
5. Vaippa-aihiot irtoavat toisistaan käsin nostamalla.
6. Kalvo poistetaan ja säiliö puhdistetaan tarvittaessa sisä- ja ulkopuolelta esim. Fairy-vedellä.
7. Kalvon tukirengas laitetaan paikoilleen uuden kalvon sisäpuolelle kohtien 9 ja 10 kuvien mukaisesti.
8. Kumin ulkopuoli liukastetaan esim. Fairy-vedellä, jolloin se on helpompi asentaa.
9. Kalvo kiinnitetään siihen säiliön puolikkaaseen, jossa on muhvi.
10. Kalvon mukana toimitettava O-rengas asennetaan kumikalvon ulkopuolelle siten, että se nojaa säiliöpuolikkaan laipan pyöristykseen.
11. Toinen säiliön puolikas asennetaan paikoilleen.
12. Vanteet asennetaan paikoilleen. Tarvittaessa naputellaan kumi- tai muovivasaralla.
13. Pultit kiinnitetään.
14. Ilmaventtiilin sisäosat ruuvataan paikoilleen.
15. Lisätään esipaine, tavall. 1,5–2 bar. Oikea esipaine 50 l:n säiliössä 0,1–0,2 bar pienempi kuin pumpun käyntiinlähötpaine ja 100 l:n sekä 120 l:n säiliössä 0,2–0,3 bar suurempi kuin käyntiinlähötpaine.

Tämän jälkeen säiliö on käyttövalmis.

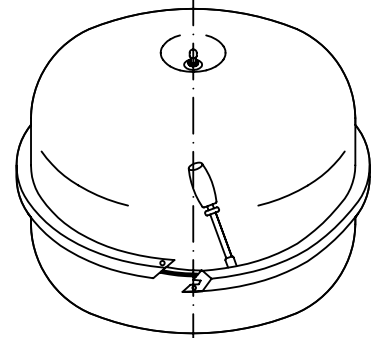
HUOM. Esipaine on tarkistettava ja tarvittaessa lisättävä vähintään vuoden välein. Paineiskut rikkovat kalvopainesäiliön, jossa ei ole esipainetta.



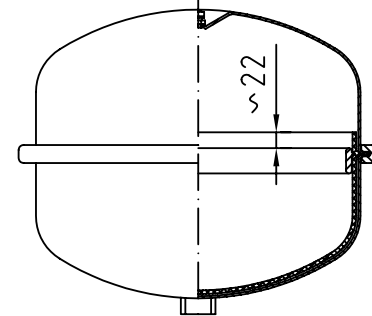
kohta 2



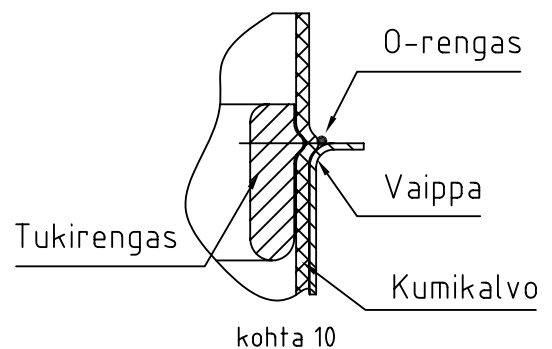
kohta 3



kohta 4



kohta 9



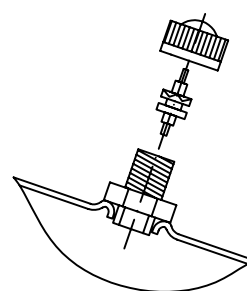
kohta 10

25 L KPSV:N AVAUS JA KALVONVAIHTO-OHJE

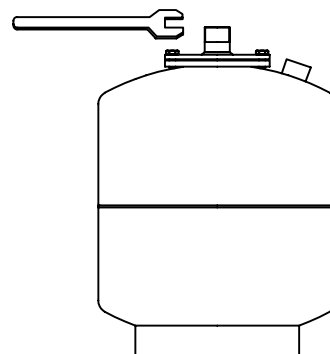
1. Kytke virta pois pumpusta ja avaa hanat, jotta säiliö tyhjenee vedestä.
2. TYHJENNÄ ILMA TARKASTI POIS SÄILIÖSTÄ, ILMAVENTTIILIN SISÄKALUT POISTAMALLA.
3. Säiliössä on kuusi M8 pulttia, jotka avataan 13mm avaimella.
4. Kansilaippa nostetaan erilleen säiliöstä.
5. Kalvopussi nostetaan ulos säiliöstä.
6. Säiliö puhdistetaan tarvittaessa esim. Fairy-vedellä sisältä ja päältä.
7. Uusi kalvopussi laitetaan paikoilleen säiliön sisäpuolelle.
8. Kansilaippa asennetaan takaisin paikoilleen.
9. Pultit kiinnitetään ja kiristetään (kiristysmomentti n. 5 Nm).
10. Ilmaventtiilin sisäosat ruuvataan paikoilleen.
11. Lisätään esipaine, tavall. 1,5-2 bar. Oikea esipaine 25 l:n säiliössä 0,1-0,2 bar pienempi kuin pumpun käyntiinlähötpaine.

Tämän jälkeen säiliö on käyttövalmis.

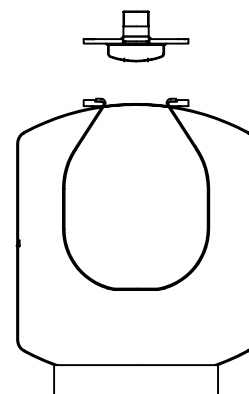
HUOM. Esipaine on tarkistettava ja tarvittaessa lisättävä vähintään vuoden välein. Paineiskut rikkovat kalvopainesäiliön, jossa ei ole esipainetta.



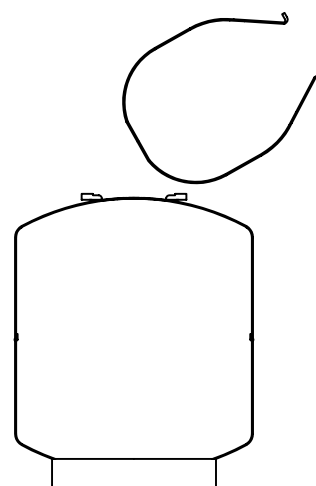
kohta 2



kohta 3



kohta 4



kohta 5

Käyttöohjeen liite

Painesäiliöt:

3432610 100 l / 6 bar

3432615 150 l / 6 bar

3432620 200 l / 6 bar

3432630 300 l / 6 bar

3432650 500 l / 6 bar

Huomio!

Kaikki perinteiset painesäiliöt koeponnistetaan valmistuksen yhteydessä. Koeponnistuksen jälkeen säiliöt pintakäsitellään ja pestään.

Puhdistusluukku asennetaan väliaikaisesti kuljetusta varten.

Asennuksen yhteydessä on luukku ja tiiviste keskitettävä ja tiiveystarkistettava.

Luukkua ei saa ylikiristää (momentti 30 Nm). Tiiviste voi vaurioitua.

Luukun tiivistys ja asennus tehtävä painesäiliön asennuksen yhteydessä.

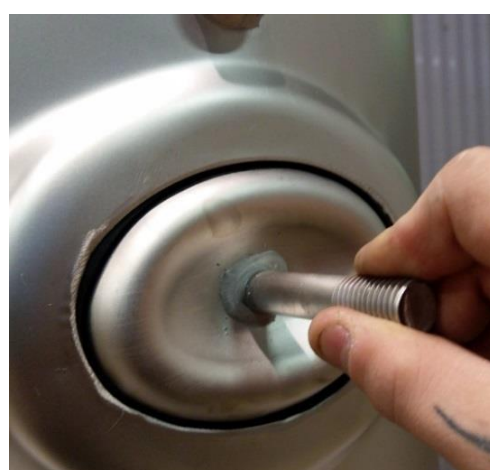
1:



2:



3:



4:



5: Keskitä tiiviste ja käsiluukku ennen kiristystä.

6:



Tarkista tiiveys asennuksen yhteydessä.

Kiristysmomentti 30 Nm.

Huomioi, että asennuspaikan tulee olla vesilaitteille sopiva.

Hyvä asiakas

Takuun varmistamiseksi huolehdi, että takuutodistus täytetään huolellisesti ja liitä ostokuitti tähän takuutodistukseen. Säilytä takuutodistus myös takuuaian jälkeen. Huoltomme tarvitsee varaosa- ja huoltopalvelua varten tuotteen tarkan tyypin ja sarjanumeron tästä lomakkeesta.

Jokainen Pumppulohjan valmistama pumppu on koeajettu tehtaalla tuotteen toimivuuden varmistamiseksi ennen toimitusta.

TAKUUTIEDOT:

Nämä takuuehdot ovat voimassa vain tuotteen ollessa yksityiskäytössä kuluttajalla tai tähän rinnastettavalla henkilöllä Suomessa.

Pumppulohja myöntää tuotteilleen kahden vuoden takuun edellyttäen, että tuotetta käytetään ja huolletaan käyttöohjeiden mukaan. Takuu käsittää materiaali- tai valmistusvirheistä todistettavasti johtuvat viat. Takuu ei ole voimassa mikäli laitetta on korjattu tai rakennetta muutettu tehdastoimituksen jälkeen. Takuu ei myöskään korvaa vahingonteosta, huolimattomasta käytöstä, verkkovirran jännitemuutoksista, ylikuormituksen aiheuttamasta vauriosta tai pakkasvauriosta. Pumppulohja ei vastaa tuotteiden rikkoutumisesta, mikäli vaurio johtuu asennusvirheestä tai muusta ulkoisesta tekijästä, johon emme voi vaikuttaa. Takuu ei korvaa henkilö- eikä muita välillisiä vahinkoja, vaan rajoittuu aina tuotteen arvoon. Takuu on voimassa vain tuotteille, joiden käyttö tapahtuu Suomessa, muissa maissa tuotteillamme on poikkeavat takuuehdot, lisätietoa saatte Pumppulohjalta.

Jos korjaus katsotaan takuunalaiseksi Pumppulohja vastaa lähetyskuluista lähinnä olevasta postitoimipaikasta tehtaalle ja takaisin. Mikäli asiakas vaatii takuukorjauksen suorittamista paikan päällä, veloittaa Pumppulohja asiakkaalta työ- ja matkakulut. Takuu ei kata rutiinihuoltokohteita. Mikäli takuuhuoltoon toimitettu tuote on virheetön tai vaurio ei ole takuun piiriin kuuluva, pidätämme oikeuden laskuttaa asiakkaalta korjauksesta tai kustannusarviosta kohtuullinen korvaus. Takuun voimassaolon ehtona on, että alla oleva takuukortti on täytetty ja takuuehtoja noudatetaan.

Suosittellemme Teidän käyttävän LVI-asentajaa asennuksessa välttääksenne tuotteen rikkoutumisen asennusvirheen takia.

LVI-TAKUUTODISTUS / ASENNUSPÖYTÄKIRJA

Tuote: _____ Valmistusnumero: _____

Ostaja: _____ Myyntipäivä: _____

Myyjä: _____

Myyjäliikkeen leima tai allekirjoitus: _____

Asennusliikkeet:

LVI-asennusliike: _____ Asennuspäivä: _____

LVI-asentaja: _____

allekirjoitus

Asennusliikkeen tulee suorittaa putkiston tiiviyskoe, varmistaa tuotteen sopivuus asiakkaan käyttötarkoitukseen ja antaa käyttöopastus ennen tuotteen käyttöä.

Sähköasennusliike: _____ Asennuspäivä: _____

Sähköasentaja: _____

allekirjoitus

Kaikki sähkötuotteet, jotka eivät ole varustettu pistokkeella, on asennettava ammattitaitoisen sähköliikkeen toimesta sekä varustettava moottorisuoja-kytkimellä ja vikavirtasuojalla.

Lisätietoa Pumppulohjalta tai www.pumppulohja.fi

Kuluttajaneuvonta Puh. 0600-303 333 (1,27 €/min)

Operation and Installation Manual

Pressure tanks

The pressure tank must be installed in a place suitable for water equipment. The area must be waterproofed and it should have a drain to prevent water damage when bleeding the tank, during maintenance or in the event of a leakage.

The contents and use of the tank must adhere to the instructions on the rating plate and correspond to the tank category.

If the tank has a cleaning hatch, remember to centre/seal it during installation.

Information about the tank's materials, documentation and corrosion resistance are available at www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

The installation and maintenance personnel must have the necessary technical qualifications. All local regulations related to pressure equipment and other related regulations must be observed.

The Operation Manual must be kept by the pressure equipment.

The pressure equipment is intended for the Nordic market.

Pressure tanks manufactured by Oy Pumppulohja Ab are inspected, and tanks with a pressure (bar) and capacity (l) product exceeding 200 when multiplied are all pressure tested at the plant to ensure they function impeccably.

It is important that you read the following instructions and warnings before installing and using the tank to ensure you install and use it correctly.

WARNINGS

1. To avoid damaging the tank, its operating pressure must not exceed the maximum pressure indicated on the tank's rating plate. Use the safety valve as needed.
2. The temperature of the tank's contents must not exceed the temperature indicated on the tank's rating plate. When the temperature rises, the pressure also rises. Use the safety valve as needed.
3. When connecting pipes to the tank, make sure excessive force does not channel onto the attachment point of the pipe fitting. This could cause a rupture on one side of the tank plate. Flexible connections prevent breaks in the fittings. Use a flexible hose when installing tanks larger than 50 litres to the network.
4. Do not install the tank in an area where the structures, such as the floor and walls, could be damaged due to leakage of the pipe fittings or condensed water on the tank surface.
5. Do not install the tank in an area where the contents (usually water) may freeze. Freezing causes the contents to expand, which damages the tank.
6. Be careful of the pressure in the tank!
Do not open the tank's plugs or hatches when it is pressurized. Before doing any maintenance work on the tank, release the pressure with the water tap. Prevent water from entering the tank during maintenance by turning off the power to the water pump, for example.
7. Do not ground the building's electrical network directly to the pressure tank. This could cause corrosion due to a difference in voltage, consequently creating a hole in the tank.
8. Do not touch the surface of the tank if its temperature is above 60° C. This can cause a burn. Be careful of the tank's hot contents.
9. Make sure the tank is serviced regularly = air cushion operates normally Water hammer damages tanks filled with water.
Mixer taps, solenoid valves in washing machines and pump activation cause water hammer.

Bleeding/pre-pressuring

Ordinary (non-diaphragm) tanks must be bled from time to time to be able to get as much water as possible with one pumping. The rate at which the pump starts up indicates how often you need to bleed the tank. The tank needs bleeding if the pump clearly operates differently than usual. Check the pump's startup limits in the Operation Manual to avoid damage. To bleed the tank, empty it through the plug in the bottom. If you are using a self-priming pump to pump water into the tank, you can feed air into the tank by carefully opening the plug on the pipe tee installed on the suction tube precisely for this purpose.

Diaphragm tanks need pre-pressuring. The correct pressure is determined by the pump's startup pressure. To achieve the best pressure charge, the pressure in the tank when empty should be 0.1-0.2 bar lower than the pump's startup pressure. The pressure for 120-litre diaphragm tanks is indicated in the rating plate. You can use a needle valve, such as those used in car tyre pressure gauges, to measure the diaphragm tank's pre-pressure.

You can also use the needle valve to increase or decrease the pre-pressure in the diaphragm tank. Never adjust the pre-pressure to exceed the tank's structural pressure.

The air cushion needed in ordinary non-diaphragm tanks gradually permeates into the water — bleeding is then necessary. The period between the bleeding can be extended by installing the tank into the piping network so that the water does not flow through the tank continually. In other words, the tank is installed where the pipe tee for the pressure piping is located.

Ensuring the safety valves works properly

The pressure tank needs a safety valve, which allows sufficient flow with respect to the features of the pump, compressor or similar, and a pressure gauge. Make sure the valve works properly according to the instructions for the device, or at least every six months.

Improving the pressure tank's lifespan

Do not install piping, which is made of a more precious metal than the tank itself, into the tank in the direction of the water flow. This means that no stainless steel or copper piping should be put in front of a galvanized tank.

Make sure no dents are made in the tank because they will damage the surface treatment.

Also make sure that no solid debris gets into the tank. When cleaning a non-diaphragm tank through the handhole, make sure you do not scratch the inner surface of the tank.

Acid water containing carbon dioxide and chlorides corrode metal. A tank made of an acid-resistant material must be used with this kind of water. To ensure the longevity of your tank, have your household water tested for corrosivity in a laboratory.

Do not use a diaphragm tank or a tank made of ordinary stainless steel in temperatures exceeding 50° C.

Metal becomes fragile in freezing temperatures. In such temperatures, avoid putting extra force on it, hitting it or bending it.

Install the tank in such a way that it does not exert pressure on the pipe fittings. Eliminate any vibrations and trembling that put strain on the tank. Use a flexible hose when installing tanks larger than 50 litres to the network.

Do not make structural changes to the tank. Tanks must be consistent with the calculations and drawings approved by authorities.

To prevent leaks in the pipe fittings, carefully seal the screw threads with hemp or screw thread tape. Monitor the condition of your tank regularly to prevent possible small leaks from becoming large leaks.

If you have a diaphragm tank that can be opened, you can open it and clean it yourself, provided that you carefully follow the instructions for opening it.

NB!

Depressurize the tank before you open it!

Make sure no chemicals or oil get into a tank for household water. Remember to remove the protective oil that may possibly be in the water pump before connecting it to the tank.

Auxiliary parts

we recommend installing the following parts when installing the pressure tank.

- safety valve
- pressure meter
- glass level gauge (ordinary tank)
- relief valve for bottom connector (“)
- automatic bleeding device (“)

KEEP THIS MANUAL NEAR YOUR TANK!

DIAPHRAGM TANKS 24, 50, 100 AND 120 L

Amount of pre-pressure

If you want the highest possible water capacity, the pre-pressure when the tank is empty must be 0.1–0.2 bar lower than the system's lowest pressure. The lowest system pressure in pressurized water systems is the pump's startup pressure.

Measuring the pre-pressure

Measure the pre-pressure when the tank is empty, using the needle valve on the end of the tank and a tyre pressure gauge.

NB! The air warms up during the pumping phase as it squeezes through the needle valve. This will cause you to get a higher pressure value immediately after the pumping as opposed to the value you get from a cooled tank. For example, the difference in measurements of 1.5-bar pre-pressure is typically 0.1–2 bar. The temperature of the surrounding environment also affects the amount of pre-pressure.

Need for maintenance / Increasing pre-pressure

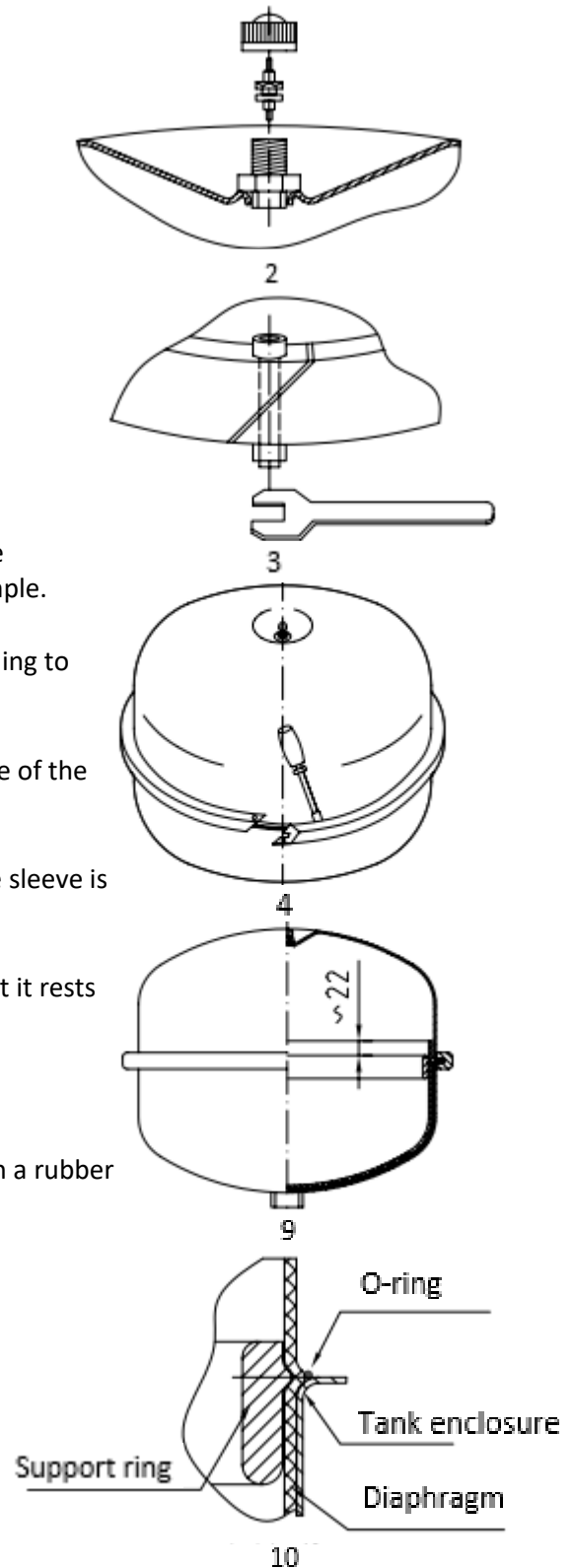
Pre-pressurized air that is greater than the atmospheric pressure diffuses invariably into the fluid or empty space on the other side through the rubber stopper. For this reason, you must increase the pre-pressure from time to time to maintain the water capacity.

When used for its usual intended purpose, as part of the pressurized water system whereby the pre-pressure is 1.5–2.0 bar, the maximum maintenance period is two years. However, we recommend a shorter maintenance period for checking the pressure and increasing it, for example eight months. After increasing the pressure, you should make sure the needle valve is not leaking, using water and washing up liquid, for example. Use a hand pump or compressor intended for car tyres to add the pre-pressure. If the valve leaks, you can get parts for it at a service station.

NB! Impurities in the tank, or the freezing of the liquid in the tank can cause damage to the rubber stopper and/or cause pre-pressure leakage.

OPENING 50, 100, 120 L KPSV TANKS AND CHANGING THE DIAPHRAM

1. Turn off the pump and open the taps to drain the water from the tank.
2. MAKE SURE YOU RELEASE ALL THE AIR FROM THE TANK BY REMOVING THE INNER PARTS OF THE AIR VALVE.
3. Open the nuts on the two 6-mm bolts in the tank.
4. Open the hoops around the tank using a screwdriver, for example.
5. Lift the top of the tank off.
6. Remove the diaphragm and clean the tank on the inside and outside with water and washing up liquid, for example.
7. Place the support ring inside the new diaphragm according to 9 and 10 in the illustration.
8. Use water and washing up liquid to lubricate the outside of the rubber to make it easier to install.
9. Attach the diaphragm on the side of the tank where the sleeve is located.
10. Place the O-ring on the outside of the diaphragm so that it rests on the curve in the bottom part of the tank.
11. Place the top part of the tank in place.
12. Put the hoops back in place. Tap the hoops in place with a rubber or plastic mallet, if necessary.
13. Tighten the bolts.
14. Screw the inner parts of the air valve back in place.
15. Pre-pressurize the tank, usually 1.5–2 bar. The correct pre-pressure for a 50-litre tank is 0.1–0.2 bar less than the pump's startup pressure, and for 100 and 120-litre tanks it is 0.2–0.3 bar less than the startup pressure.



The tank is now ready to use.

NB! Check the pre-pressure at least once a year and add pressure if necessary. Water hammer damages diaphragm tanks that are not pre-pressurized.

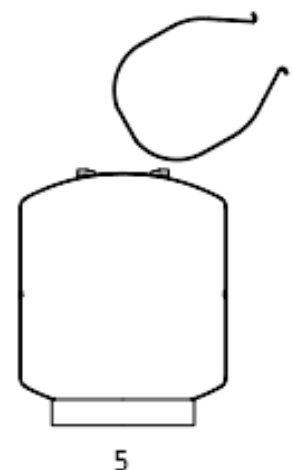
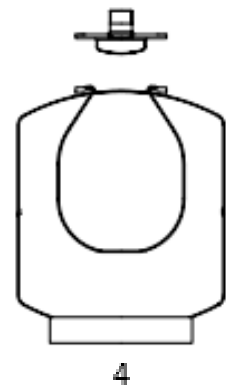
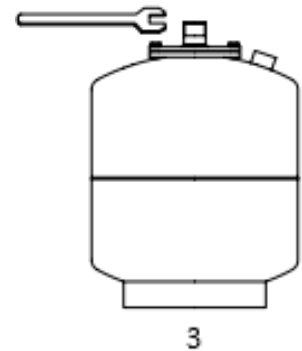
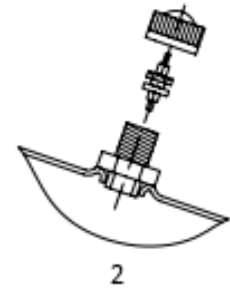
OPENING A 25 L KPSV TANK AND CHANGING THE DIAPHRAM

1. Turn off the pump and open the taps to drain the water from the tank.
2. MAKE SURE YOU RELEASE ALL THE AIR FROM THE TANK BY REMOVING THE INNER PARTS OF THE AIR VALVE.
3. Open the six M8 bolts in the tank using a 13-mm wrench.
4. Lift the cover flange from the tank.
5. Lift the diaphragm out of the tank.
6. Clean the tank on the inside and outside with water and washing up liquid, if needed.
7. Place a new diaphragm in the tank.
8. Put the cover flange back in place.
9. Put the bolts back in place and tighten them (torque of about 5 Nm).
10. Screw the inner parts of the air valve back in place.
11. Pre-pressurize the tank, usually 1.5-2 bar.
The correct pre-pressure for a 25-litre tank is 0.1-0.2 bar less than the pump's startup pressure.

The tank is now ready to use.

NB! Check the pre-pressure at least once a year and add pressure if necessary.

Water hammer damages diaphragm tanks that are not pre-pressurized.



Oy Pumppulohja Ab

Appendix to the User Manual

Pressure tanks

3432610 100 l/6 bar

3432615 150 l/6 bar

3432620 200 l/6 bar

3432630 300 l/6 bar

3432650 500 l/6 bar

NB!

All ordinary tanks are tested for leakages during production. After the test, the tanks are surface-treated and washed.

The cleaning hatch is installed temporarily for transportation. During installation, the hatch and seal must be centred and the seal must be well fitted. The hatch should not be tightened too much (torque 30 Nm), because the seal could become damaged.

Installation and sealing of the hatch must be done when installing the pressure tank.

1.



2.



3.



4.



5. Centre the seal and handhole before tightening.



6.



Check the tightness during installation.

Tightening torque: 30 Nm.

Note that the place where the tank is installed must be suitable for water devices.

Dear Customer,

To ensure your warranty is valid, fill in the warranty certificate carefully and attach your receipt of purchase to it. Keep the warranty certificate even after the warranty had expired. Our maintenance staff need the exact model and serial number for spare parts and servicing, which are indicated on the certificate. All of the pumps manufactured by Pumppulohja are tested at our plant before delivery to ensure they function properly.

WARRANTY INFORMATION

This warranty information applies only to private use by the consumer or similar person in Finland.

Pumppulohja's products come with a two-year warranty, provided that the products are used and serviced according to the instructions. The warranty applies to demonstrated defects in the materials or manufacturing. The warranty does not cover repaired devices or devices whose structure has been altered after factory delivery. Additionally, the warranty does not cover damage due to wrecking, careless use, damage due to voltage changes in the mains power, overload or freezing. Pumppulohja does not take responsibility for damaged products due to faulty installation or other such instances beyond our influence. The warranty does not cover personal injury or other indirect harm – It covers the value of the product only. In addition, the warranty covers products used in Finland only. Our products have different warranty conditions in other countries. Please contact Pumppulohja for more information.

If a damaged product is covered by the warranty, Pumppulohja covers the costs of sending it for repairs from the nearest postal service to the factory and back. If a customer wants the repairs made on location, Pumppulohja charges for the work and travel expenses. The warranty does not cover routine maintenance. We reserve the right to charge for

repairs or reasonable compensation for a cost estimate if a product delivered for maintenance under warranty is flawless or the damage to it is not covered by the warranty. The warranty is valid only if the warranty card below has been filled in and the customer has observed the warranty terms.

We recommend hiring an HVAC technician to install the product to avoid damage due to faulty installation.

HVAC WARRANTY CERTIFICATE / INSTALLATION DOCUMENTS

Product: _____

Production number: _____

Buyer: _____

Date of sale: _____

Seller: _____

Stamp or signature of seller: _____

Installation companies:

HVAC installation company: _____

Date of installation: _____

HVAC technician: _____

signature

The installation company must test the piping for leakages, ensure the product is appropriate for the customer's intended use and instruct the customer on how to use the product before he or she uses it.

Electrical installation company: _____

Date of installation: _____

Electrician: _____
signature

All electric products, which do not have a plug, must be installed by a qualified electrician and equipped with a motor circuit switch and residual current device.

For more information, contact Pumppulohja, or see their website at www.pumppulohja.fi

Consumer Advisory Services, tel. +358 600 303 333 (1,27 €/min)

Användar- och installationsmanual

Trycktankar

Trycktanken ska installeras på en plats som är lämplig för vattenutrustning. Området måste vara vattentätt och det ska ha ett avlopp för att förhindra vattenskador när tanken avluftas eller underhålls eller i händelse av läckage.

Tankens innehåll och användning måste följa instruktionerna på typskylten och motsvara tankkategorin.

Om tanken har en rengöringslucka, glöm inte att centrera/försegla den under installationen.

Information om tankens material, dokumentation och korrosionsbeständighet finns (på finska/engelska) på www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

Installations- och underhållspersonal måste ha nödvändiga tekniska kvalifikationer. Alla lokala bestämmelser som gäller tryckutrustning och andra berörda föreskrifter måste följas.

Användarmanualen måste förvaras vid tryckutrustningen.

Tryckutrustningen är avsedd för den nordiska marknaden.

Trycktankar som tillverkas av Oy Pumppulohja Ab inspekteras och tankar med ett tryck (bar) och en kapacitet (l) som överstiger 200 när de multipliceras, trycktestas alla på fabriken för att säkerställa felfri funktion.

Det är viktigt att du läser följande instruktioner och varningar innan du installerar och använder tanken för att säkerställa att du installerar och använder den korrekt.

VARNINGAR

För att undvika skador på tanken, får dess arbetstryck inte överstiga det maximala trycket som anges på tankens märkskylt. Använd säkerhetsventilen efter behov.

Temperaturen på tankens innehåll får inte överstiga den temperatur som anges på tankens märkskylt. När temperaturen ökar, ökar även trycket. Använd säkerhetsventilen efter behov.

När du ansluter rören till tanken, se till att överdriven kraft inte läggs på rörförskruvningens fästpunkt. Detta kan orsaka bristning på ena sidan av tankplattan. Flexibla anslutningar förhindrar brott i förskruvningarna. Använd en flexibel slang när du installerar tankar som är större än 50 liter till nätverket.

Installera inte tanken i ett område där konstruktionen, som golv och väggar, kan skadas på grund av läckage från rörförskruvningar eller kondenserat vatten på tankens yta.

Installera inte tanken i ett område där innehållet (vanligtvis vatten) kan frysa. Frysning orsakar att innehållet expanderar, vilket skadar tanken.

Var uppmärksam på trycket i tanken! Öppna inte tankens pluggar eller luckor när den är trycksatt. Släpp trycket med vattenkranen innan underhållsarbete utförs på tanken. Förhindra att vatten tränger in i tanken vid underhållsarbete genom att exempelvis stänga av strömmen till vattenpumpen.

Jorda inte byggnadens elektriska nätverk direkt till trycktanken. Detta kan orsaka korrosion på grund av en spänningsskillnad, vilket kan skapa ett hål i tanken.

Rör inte vid tankens yta om dess temperatur överstiger 60 °C. Detta kan orsaka brännskador. Var försiktig med tankens heta innehåll.

Se till att tanken servas regelbundet = luftkudden fungerar normalt. Tryckstötar skadar vattenfyllda tankar. Blandarkranar, magnetventiler i tvättmaskiner och pumpaktivering orsakar tryckstötar.

Avluftning/förtryck

Vanliga tankar (utan membran) måste avluftas emellanåt för att kunna få så mycket vatten som möjligt i en pumpning. Den hastighet med vilken pumpen startar anger hur ofta du behöver avlufta tanken. Tanken måste avluftas om pumpen tydligt fungerar på ett annat sätt än vanligt. Kontrollera pumpens startgränser i användarmanualen för att undvika skador. Töm tanken via pluggen i botten för att lufta den. Om du använder en

själv sugande pump för att pumpa in vatten i tanken, kan du mata in luft i tanken genom att försiktigt öppna pluggen på T-röret, som är installerat på sugröret för detta ändamål.

Membrantankar behöver förtryck. Rätt tryck bestäms av pumpens starttryck. För att uppnå bästa tryckladdning, ska trycket i tanken när den är tom vara 0,1-0,2 bar lägre än pumpens starttryck. Trycket för 120 liters membrantankar anges på märkskylten. Du kan använda en nålventil, som de som används i lufttrycksmätare för bildäck, för att mäta membrantankens förtryck. Du kan även använda nålventilen för att öka eller minska förtrycket i membrantanken. Justera aldrig förtrycket så att det överskrider tankens konstruktionstryck.

Luftkudden som behövs i vanliga tankar utan membran tränger gradvis ner i vattnet. I denna situation är avluftning nödvändig. Tiden mellan avluftningarna kan förlängas genom att tanken installeras i rörledningsnätet så att vattnet inte strömmar genom tanken kontinuerligt. Tanken är med andra ord installerad där T-röret för tryckledning finns.

Säkerställa att säkerhetsventilen fungerar korrekt

Trycktanken behöver en säkerhetsventil, som tillåter tillräckligt flöde med hänsyn till funktionerna på pumpen, kompressorn eller liknande och en tryckmätare. Kontrollera att ventilen fungerar korrekt enligt enhetens instruktioner, eller åtminstone var sjätte månad.

Förbättra trycktankens livslängd

Installera inte rörledningar, som är gjorda av en mer ädel metall än själva tanken, i tanken i vattenflödets riktning. Detta betyder att rostfria stål- eller kopparrör inte ska anslutas till en galvaniserad tank.

Se till att inga bucklor görs i tanken eftersom de kan skada ytbehandlingen.

Se även till att inget fast skräp kommer in i tanken. Se till att du inte repar tankens inre yta vid rengöring av en tank utan membran genom inspektionshålet.

Surt vatten som innehåller koldioxid och klorider korroderar metall. En tank gjord av syrafast material måste användas med denna typ av vatten. För att säkerställa tankens livslängd, låt testa hushållsvattnets korrosivitet i ett laboratorium.

Använd inte en membrantank eller en tank gjord av vanligt rostfritt stål vid temperaturer som överskrider 50 °C.

Metall blir ömtåligt vid minusgrader. Vid sådana temperaturer, undvik att lägga extra kraft på den, slå på den eller böja den.

Montera tanken på ett sådant sätt att den inte utövar tryck på rörförskruvningarna. Eliminera vibrationer och skakningar som belastar tanken. Använd en flexibel slang när du installerar tankar som är större än 50 liter till nätverket.

Gör inga förändringar på tankens konstruktion. Tankar måste överensstämma med de beräkningar och ritningar som godkänts av myndigheter.

För att förhindra läckage i rörförskruvningarna, täta försiktigt skruvgångorna med hampa eller gängtätningstejp. Kontrollera tankens skick regelbundet för att förhindra eventuella små läckor att bli stora läckor.

Om du har en membrantank som kan öppnas, kan du öppna den och rengöra den själv, under förutsättning att du noggrant följer instruktionerna för att öppna den.

Obs!

Reducera trycket i tanken innan du öppnar den!

Se till att inga kemikalier eller olja kommer in i en tank avsedd för hushållsvatten. Glöm inte att ta bort skyddsoljan som eventuellt kan finnas i vattenpumpen, innan du ansluter den till tanken.

Reservdelar

Vi rekommenderar att du installerar följande delar när du installerar trycktanken.

- säkerhetsventil
- tryckmätare
- glasnivåmätare (vanlig tank)
- övertrycksventil för bottenkontakt (vanlig tank)
- automatisk avluftningsanordning (vanlig tank)

FÖRVARA DENNA MANUAL I NÄRHETEN AV TANKEN!

MEMBRANTANKAR 24, 50, 100 OCH 120 L

Förtrycksmängd

Om du vill ha högsta möjliga vattenkapacitet, måste förtrycket när tanken är tom vara 0,1–0,2 bar lägre än systemets lägsta tryck. Det lägsta systemtrycket i tryckvattensystem är pumpens starttryck.

Mäta förtrycket

Mät förtrycket när tanken är tom med hjälp av nålventilen på tankens ände och en däcktrycksmätare.

Obs! Luften värms upp under pumpningsfasen när den trycks genom nålventilen. Detta gör att du får ett högre tryckvärde direkt efter pumpning i motsats till det värde du får från en kyld tank. Skillnaden i mätningar av 1,5 bars förtryck är till exempel vanligtvis 0,1–0,2 bar. Omgivningstemperaturen påverkar också förtrycksmängden.

Behov av underhåll / Öka förtrycket

Förtrycksluft som är större än det atmosfäriska trycket diffunderar alltid in i vätskan eller det tomma utrymmet på andra sidan genom gummiproppen. Av denna anledning måste du öka förtrycket emellanåt för att upprätthålla vattenkapaciteten.

Vid användning för avsett ändamål, som en del av tryckvattensystemet där förtrycket är 1,5–2,0 bar, är den maximala underhållstiden två år. Vi rekommenderar dock en kortare underhållsperiod för att kontrollera trycket och öka det, vid till exempel åtta månader.

Efter att ha ökat trycket, bör du se till att nålventilen inte läcker, med hjälp av till exempel såpvatten.

Använd en handpump eller kompressor avsedd för bildäck för att öka förtrycket. Om ventilen läcker, kan du köpa reservdelar till den på en bensinstation.

Obs! Föroreningar i tanken eller frysning av vätskan i tanken kan orsaka skador på gummiproppen och/eller orsaka förtrycksläckage.

En Användarmanual finns på vår webbplats (på engelska) på www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

Betriebs- und Installationsanleitung

Druckbehälter

Der Druckbehälter muss an einem für Wasserausrüstung geeigneten Ort installiert werden. Der Bereich muss wasserdicht sein und über einen Abfluss verfügen, um Wasserschäden beim Entlüften des Behälters, bei der Wartung oder im Falle einer Leckage zu vermeiden.

Der Inhalt und die Verwendung des Behälters müssen den Anweisungen auf dem Typenschild und der Behälterkategorie entsprechen.

Wenn der Behälter eine Reinigungsluke hat, bitte daran denken, diese bei der Installation zu zentrieren/abdichten.

Informationen über die Werkstoffe des Behälters, die Dokumentation und die Korrosionsbeständigkeit finden Sie unter www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

Das Installations- und Wartungspersonal muss über die erforderlichen technischen Qualifikationen verfügen. Alle örtlichen Vorschriften für Druckgeräte und andere damit zusammenhängende Vorschriften sind einzuhalten.

Die Betriebsanleitung muss beim Druckgerät aufbewahrt werden.

Die Druckgeräte sind für den nordischen Markt bestimmt.

Die von Oy Pumppulohja Ab hergestellten Druckbehälter werden geprüft, und alle Behälter mit einem Druck (bar) und einem multiplizierten Fassungsvermögen (l) von mehr als 200 werden im Werk einer Druckprüfung unterzogen, um ihre einwandfreie Funktion sicherzustellen.

Es ist wichtig, vor der Installation und Benutzung des Behälters die folgenden Anweisungen und Warnhinweise zu lesen, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß installiert und benutzt wird.

WARNHINWEISE

Um eine Beschädigung des Behälters zu vermeiden, darf sein Betriebsdruck den auf dem Typenschild des Behälters angegebenen Höchstdruck nicht überschreiten. Bei Bedarf das Sicherheitsventil verwenden.

Die Temperatur des Behälterinhalts darf die auf dem Typenschild des Behälters angegebene Temperatur nicht überschreiten. Bei einem Temperaturanstieg steigt auch der Druck. Bei Bedarf das Sicherheitsventil verwenden.

Beim Anschluss von Rohren an den Behälter darauf achten, dass keine übermäßige Kraft auf den Befestigungspunkt des Fittings ausgeübt wird. Dies könnte zu einem Bruch auf einer Seite der Tankplatte führen. Flexible Verbindungen verhindern Brüche in den Fittings. Beim Anschluss von Behältern mit einem Volumen von mehr als 50 Litern an das Netz einen flexiblen Schlauch verwenden.

Den Behälter nicht in einem Bereich installieren, in dem die Bausubstanz, wie beispielsweise der Boden oder die Wände, durch undichte Rohrverbindungen oder Kondenswasser auf der Tankoberfläche beschädigt werden könnte.

Den Behälter nicht an einem Ort installieren, an dem der Inhalt (in der Regel Wasser) gefrieren kann. Beim Gefrieren dehnt sich der Inhalt aus, wodurch der Behälter beschädigt wird.

Den Druck im Behälter im Auge behalten! Die Stopfen oder Luken des Behälters nicht öffnen, wenn er unter Druck steht. Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten am Behälter den Druck mithilfe des Wasserhahns ablassen. Verhindern, dass während Wartungsarbeiten Wasser in den Behälter eindringt. Dazu beispielsweise die Stromzufuhr zur Wasserpumpe abschalten.

Das Stromnetz des Gebäudes darf nicht direkt am Druckbehälter geerdet werden. Dies könnte aufgrund des Spannungsunterschieds zu Korrosion führen und in der Folge ein Loch im Behälter verursachen.

Bei einer Temperatur über 60 °C nicht die Oberfläche des Behälters berühren. Dies kann zu Verbrennungen führen. Vorsicht beim Umgang mit dem heißen Inhalt des Behälters.

Sicherstellen, dass der Behälter regelmäßig gewartet wird = Luftkissen funktioniert normal. Wasserschlag beschädigt mit Wasser gefüllte Behälter. Mischbatterien, Magnetventile in Waschmaschinen und die Aktivierung von Pumpen verursachen Wasserschlag.

Entlüften/Vorpressen

Normale Behälter (ohne Membran) müssen von Zeit zu Zeit entlüftet werden, um mit einem Pumpvorgang so viel Wasser wie möglich zu erhalten. Die Geschwindigkeit, mit

der die Pumpe anläuft, gibt an, wie oft der Behälter entlüftet werden muss. Der Behälter muss entlüftet werden, wenn die Pumpe deutlich anders arbeitet als üblich. Die Grenzwerte für die Inbetriebnahme der Pumpe in der Betriebsanleitung überprüfen, um Schäden zu vermeiden. Zum Entlüften, den Behälter über den Stopfen im Boden entleeren. Wird für das Befüllen des Behälters mit Wasser eine selbstansaugende Pumpe verwendet, kann durch vorsichtiges Öffnen des Verschlusses des zu diesem Zweck am Saugrohr angebrachten T-Stücks Luft in den Behälter geleitet werden.

Membrantanks müssen vorgepresst werden. Der korrekte Druck wird durch den Einschaltdruck der Pumpe bestimmt. Um eine optimale Druckbeaufschlagung zu erreichen, sollte der Druck im leeren Tank 0,1-0,2 bar niedriger sein als der Einschaltdruck der Pumpe. Der Druck für 120-Liter-Membrantanks ist auf dem Typenschild angegeben. Der Vordruck des Membrantanks kann mit einem Nadelventil gemessen werden, wie es beispielsweise in Manometern für Autoreifen verwendet wird. Das Nadelventil kann auch verwendet werden, um den Vordruck im Membrantank zu erhöhen oder zu verringern. Den Vordruck keinesfalls so einstellen, dass er den Konstruktionsdruck des Tanks übersteigt.

Das in herkömmlichen Behältern ohne Membran benötigte Luftkissen dringt allmählich in das Wasser ein. In dieser Situation ist eine Entlüftung erforderlich. Der Zeitraum zwischen den Entlüftungen kann verlängert werden, indem der Behälter so in das Leitungsnetz eingebaut wird, dass das Wasser nicht ständig durch den Behälter fließt. Mit anderen Worten: Der Behälter wird dort installiert, wo sich das T-Stück für die Druckleitung befindet.

Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion des Sicherheitsventils

Der Druckbehälter benötigt ein Sicherheitsventil, das einen ausreichenden Durchfluss im Hinblick auf die Leistung der Pumpe, des Kompressors o.ä. ermöglicht, sowie ein Manometer. Gemäß der Gebrauchsanweisung des Geräts oder mindestens alle sechs Monate sicherstellen, dass das Ventil ordnungsgemäß funktioniert.

Verlängerung der Lebensdauer des Druckbehälters

In Richtung des Wasserflusses keine Rohrleitungen in den Behälter einbauen, die aus einem edleren Metall als der Behälter selbst bestehen. Das bedeutet, dass an einem verzinkten Behälter keine Edelstahl- oder Kupferrohre angeschlossen werden sollten.

Darauf achten, dass keine Dellen in den Behälter geschlagen werden, da diese die Oberflächenbehandlung beschädigen würden.

Auch darauf achten, dass keine festen Abfälle in den Behälter gelangen. Beim Reinigen eines Behälters ohne Membran durch das Handloch darauf achten, dass die Innenfläche des Behälters nicht verkratzt wird.

Saures Wasser, das Kohlendioxid und Chloride enthält, korrodiert Metall. Für diese Art von Wasser muss ein Behälter aus säurebeständigem Material verwendet werden. Um die Langlebigkeit des Behälters zu gewährleisten, sollte das Haushaltswasser in einem Labor auf Korrosivität untersucht werden.

Keinen Membrantank oder Behälter aus normalem Edelstahl bei Temperaturen über 50 °C verwenden.

Bei Minusgraden wird Metall brüchig. Bei solchen Temperaturen vermeiden, zusätzliche Kraft auszuüben, darauf zu schlagen oder es zu verbiegen.

Den Behälter so installieren, dass er keinen Druck auf die Fittings ausübt. Alle Vibrationen und Erschütterungen, die den Tank belasten, eliminieren. Beim Anschluss von Behältern mit einem Volumen von mehr als 50 Litern an das Netz einen flexiblen Schlauch verwenden.

Keine baulichen Veränderungen am Behälter vornehmen. Behälter müssen mit den von den Behörden genehmigten Berechnungen und Zeichnungen übereinstimmen.

Um Undichtigkeiten an den Fittings zu vermeiden, die Gewinde sorgfältig mit Hanf oder Gewindeband abdichten. Den Zustand des Behälters regelmäßig überprüfen, um zu verhindern, dass aus kleinen Lecks große Lecks werden.

Membranbehälter, die sich öffnen lassen, kann man selbst öffnen und reinigen, vorausgesetzt, die Anweisungen zum Öffnen des Tanks werden sorgfältig befolgt.

NB!

Vor dem Öffnen des Behälters den Druck in ihm herabsetzen!

Darauf achten, dass keine Chemikalien oder Öl in einen Behälter für Haushaltswasser gelangen. Daran denken, vor dem Anschließen des Behälters das Schutzöl abzulassen, das sich möglicherweise in der Wasserpumpe befindet.

Hilfsteile

Wir empfehlen, beim Einbau des Druckbehälters die folgenden Teile zu installieren.

- Sicherheitsventil
- Druckmessgerät
- Füllstandanzeiger (normaler Behälter)
- Überdruckventil für Bodenschluss (normaler Behälter)
- Automatische Entlüftungsvorrichtung (normaler Behälter)

DIESES HANDBUCH IN DER NÄHE DES BEHÄLTERS AUFBEWAHREN!

MEMBRANTANKS 24, 50, 100 und 120 L

Höhe des Vordrucks

Wenn eine möglichst hohe Wasserkapazität gewünscht wird, muss der Vordruck bei leerem Behälter 0,1-0,2 bar niedriger sein als der niedrigste Druck der Anlage. Der niedrigste Systemdruck in Druckwassersystemen ist der Einschaltdruck der Pumpe.

Vordruckmessung

Den Vordruck bei leerem Tank mit dem Nadelventil am Ende des Behälters und einem Reifendruckprüfgerät messen.

NB! Die Luft erwärmt sich während der Pumpphase, wenn sie durch das Nadelventil gepresst wird. Dies führt dazu, dass unmittelbar nach dem Abpumpen ein höherer

Druckwert als bei einem gekühlten Behälter gemessen wird. So beträgt beispielsweise der Unterschied bei der Messung von 1,5 bar Vordruck typischerweise 0,1-0,2 bar. Auch die Umgebungstemperatur beeinflusst die Höhe des Vordrucks.

Wartungsbedarf / Erhöhung des Vordrucks

Luft mit einem Vorpressdruck über dem atmosphärischen Druck diffundiert durch den Gummistopfen unweigerlich in die Flüssigkeit oder den Hohlraum auf der anderen Seite. Aus diesem Grund muss der Vordruck von Zeit zu Zeit erhöht werden, um die Wasserkapazität zu erhalten.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung als Teil eines Druckwassersystems mit einem Vordruck von 1,5-2,0 bar beträgt das maximale Wartungsintervall zwei Jahre. Wir empfehlen jedoch ein kürzeres Wartungsintervall für die Überprüfung und Erhöhung des Drucks, beispielsweise acht Monate.

Nach der Druckerhöhung sollte sichergestellt werden, dass das Nadelventil nicht undicht ist, beispielsweise mit Seifenwasser.

Den Vordruck mit einer Handpumpe oder einem Kompressor für Autoreifen erhöhen. Wenn das Ventil undicht ist, sind Ersatzteile dafür an einer Tankstelle erhältlich.

NB! Verunreinigungen im Tank oder das Gefrieren der Flüssigkeit im Tank können den Gummistopfen beschädigen und/oder zu einer Leckage des Vordrucks führen.

Ein Benutzerhandbuch (in englischer Sprache) ist auf unserer Website zu finden:
www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

Instructions d'utilisation et d'installation

Réipients sous pression

Le réipient sous pression doit être installé dans un espace adapté aux équipements d'eau. Cet espace doit être drainé et imperméabilisé afin qu'un éventuel écoulement d'eau ou de l'eau de condensation lors de la ventilation, de l'entretien ou d'une fuite ne provoque pas de dégâts des eaux.

Le contenu et l'utilisation du réipient doivent être conformes à la plaque signalétique et à la classification dudit réipient.

Pensez à recentrer/sceller toute trappe de nettoyage dans le réipient sous pression lors de l'installation.

Des informations sur les matériaux, la documentation et la résistance à la corrosion sont disponibles sur le site : www.pumppulohja.com/pressure-vessels.

La personne chargée de l'installation et de l'entretien doit disposer des connaissances techniques nécessaires. Toutes les réglementations locales relatives aux réipients sous pression et autres doivent être respectées.

Ces instructions d'utilisation doivent être conservées avec l'équipement sous pression.

Cet équipement sous pression est destiné aux marchés finlandais et scandinaves.

Chaque réipient sous pression fabriqué par Oy Pumppulohja Ab est inspecté ; de plus, les réipients dont la pression (bar) et le volume (l) dépassent 200 sont soumis à un essai de résistance à la pression à l'usine afin de s'assurer qu'ils ne présentent aucun défaut.

Pour garantir une installation et une utilisation correctes, nous vous demandons de lire les instructions et les avertissements suivants avant d'installer et de mettre en service le réipient.

AVERTISSEMENTS

Ne dépassez pas la pression de conception indiquée sur la plaque signalétique du récipient sous pression pour éviter de l'endommager. Si nécessaire, utilisez une soupape de sécurité.

Ne dépassez pas la température maximale du contenu indiquée sur la plaque signalétique. Lorsque la température augmente, la pression augmente également. Utilisez la soupape de sécurité.

N'installez pas les raccords de tuyauterie de telle sorte qu'ils soient soumis à des forces sollicitant le point de fixation du raccord. Ils peuvent provoquer une rupture de la plaque du récipient à côté du raccord. Les raccords flexibles permettent d'éviter toute rupture dommageable dans les raccords. Les récipients de plus de 50 l doivent être reliés au réseau par un tuyau flexible.

N'installez pas le récipient sous pression dans un endroit où l'eau s'écoulant des raccords de tuyaux ou d'une éventuelle rupture, ou se condensant sur la surface du récipient, pourrait endommager des structures telles que des sols ou des murs.

N'installez pas le récipient sous pression dans un endroit où son contenu (généralement de l'eau) risque de geler. En gelant, le contenu va se dilater et provoquer la rupture du récipient.

Attention à la pression dans le récipient !

N'ouvrez pas les bouchons ou les trappes d'inspection du récipient lorsque celui-ci est sous pression. Avant les travaux d'entretien, évacuez la pression hors du récipient par le robinet d'eau. Empêchez l'eau de pénétrer dans le récipient pendant l'entretien, par exemple en éteignant la pompe alimentant le récipient.

Ne mettez pas le réseau électrique de votre maison à la terre directement sur le récipient d'eau sous pression. La corrosion due à la différence de tension en résultant risquerait de percer le récipient.

Ne touchez pas la surface du récipient si sa température est supérieure à 60 °C. Elle serait brûlante. Attention au contenu brûlant.

Prenez soin du récipient sous pression, autrement dit préservez le coussin d'air. Les chocs de pression provoquent la rupture du récipient rempli d'eau. De tels chocs sont occasionnés par les robinets unidirectionnels, les électrovannes des machines à laver et les démarrages de la pompe.

Aération/pression initiale

Pour qu'un récipient sous pression donne le maximum d'eau avec un seul cycle de pompage, un récipient standard sans membrane doit être aéré de temps en temps. Vous pouvez déterminer le besoin d'aération en surveillant la fréquence de démarrage de la pompe. Si la pompe démarre nettement plus souvent qu'à l'origine, vous devrez procéder à l'aération. Consultez le manuel de la pompe pour en connaître les restrictions en matière de démarrage, afin d'éviter une rupture de la pompe. L'aération se fait généralement en vidant l'eau dans le récipient par le bouchon situé au fond de celui-ci. Si la pompe qui aspire l'eau dans le récipient est de type auto-amorçant, l'air peut être introduit dans le récipient par le côté aspiration de la pompe en ouvrant doucement le bouchon de la branche en T montée à cet effet sur le tuyau d'aspiration à cet effet.

Les récipients sous pression dotés d'une membrane nécessitent de l'air soumis à une pression initiale. La valeur correcte de cette pression est déterminée par la pression de démarrage de la pompe. La meilleure charge est obtenue avec une pression initiale qui, dans un récipient vide, est inférieure de 0,1 à 0,2 bar à la pression de démarrage de la pompe. Vérifiez la pression initiale du récipient sous pression à membrane de 120 l sur la plaque signalétique. La pression initiale du récipient sous pression doté d'une membrane se mesure à l'aide d'un manomètre pour pneumatiques, avec la valve à aiguille familière des pneus de voiture. Cette valve permet également d'augmenter ou de diminuer la pression initiale dans le récipient sous pression à membrane. La pression initiale ne doit à aucun moment dépasser la pression de conception du récipient.

Le coussin d'air nécessaire dans un récipient standard sans membrane se diffuse progressivement dans l'eau et il faut donc procéder à une aération. L'intervalle auquel il faut le faire est considérablement prolongé si le récipient est installé sur la canalisation de telle sorte que l'eau ne s'écoule pas en continu à travers celui-ci. Pour ce faire, installez le récipient à l'extrémité d'une branche en T de la tuyauterie sous pression.

Assurer le bon fonctionnement de la soupape de sécurité

Une soupape de sécurité offrant une perméabilité suffisante (compte tenu des caractéristiques de la pompe, du compresseur ou équivalent) et un manomètre doivent être installés sur le récipient sous pression. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil conformément aux instructions, mais au moins tous les six mois.

Comment améliorer la longévité du récipient sous pression

N'installez pas de tuyauterie à l'avant du récipient dans le sens de l'écoulement de l'eau dont le matériau soit plus noble que celui du récipient. Autrement dit, pas de tuyaux en inox ou en cuivre avant le récipient galvanisé.

Veillez à ne pas cabosser le récipient, pour ne pas endommager son traitement de surface.

Empêchez toute pénétration de contaminants solides dans le récipient. Lorsque vous nettoyez un récipient standard par sa trappe, veillez à ne pas rayer sa surface intérieure.

Le métal est corrodé, entre autres, par l'eau acide contenant du dioxyde de carbone et des chlorures. Dans ce cas, un récipient en matériau résistant aux acides est nécessaire. Pour assurer la longévité de votre récipient, faites analyser votre eau domestique par un laboratoire afin d'en vérifier la corrosivité sur les métaux.

N'utilisez pas un récipient sous pression doté d'une membrane ou un récipient standard en inox à des températures supérieures à 50 °C.

Le métal se fragilise aux températures inférieures à zéro. Dans ce cas, évitez les charges, les chocs et les torsions sur le récipient.

Installez le récipient de telle sorte que son poids ne repose pas sur les raccords de tuyauterie. Éliminez les vibrations et les oscillations pouvant occasionner des contraintes sur le récipient. Les récipients de plus de 50 l doivent être reliés au réseau par un tuyau flexible.

Ne procédez à aucune modification structurelle sur votre récipient. Les récipients doivent être conformes aux calculs et aux dessins approuvés par les autorités.

Pour éviter les fuites au niveau des raccords de tuyaux, scellez soigneusement le filetage avec du chanvre ou du ruban adhésif pour tuyaux. Vérifiez régulièrement l'état de votre récipient pour éviter que d'éventuelles fuites naissantes ne se développent.

Vous pouvez ouvrir et nettoyer vous-même un récipient sous pression à membrane s'il est ouvrable, à condition de lire attentivement les instructions d'ouverture en annexe.

NB !

La pression initiale doit impérativement être évacuée du récipient avant son ouverture.

N'introduisez en aucun cas des produits chimiques ou de l'huile dans le récipient d'eau domestique. Pensez à retirer toute huile de protection de la pompe à eau avant de la raccorder au récipient.

Accessoires

Il est recommandé d'installer les accessoires suivants sur le récipient sous pression :

- soupape de sécurité
- manomètre
- verre indicateur de niveau (récipient standard)
- vanne de vidange sur le raccord au fond du récipient (récipient standard)
- dispositif d'aération automatique (récipient standard)

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS À PROXIMITÉ DE VOTRE RÉCIPIENT !

RÉCIPIENTS SOUS PRESSION À MEMBRANE DE 24, 50, 100 ET 120 L

Valeur de la pression initiale

Pour obtenir la plus grande charge possible, autrement dit le plus grand volume utile, de votre récipient sous pression à membrane, la pression initiale de l'air dans le récipient vide doit être inférieure de 0,1 à 0,2 bar à la pression la plus basse du système. Dans les systèmes d'eau sous pression, la pression la plus basse du système est la pression de démarrage de la pompe.

Mesure de la pression initiale

La pression initiale se mesure à partir du récipient vide, au niveau de la valve à aiguille située à l'extrémité du récipient, à l'aide d'un manomètre pour pneumatiques.

NB ! La température de l'air augmente pendant la phase de pompage lorsqu'il est forcé à travers la valve à aiguille. En conséquence, une mesure prise immédiatement après le pompage donnera une valeur de pression plus élevée que celle d'un récipient à froid. Par exemple, à une pression initiale de 1,5 bar, la différence entre les mesures est typiquement comprise entre 0,1 et 0,2 bar. Toute variation de la température ambiante affectera également la valeur de la pression initiale.

Entretien nécessaire/augmentation de la pression initiale

L'air soumis à une pression initiale supérieure à la pression atmosphérique finit toujours par se diffuser progressivement à travers la membrane en caoutchouc dans le liquide ou l'espace vide de l'autre côté de la membrane. C'est pourquoi la pression initiale doit être périodiquement augmentée pour maintenir la capacité de charge.

Dans son utilisation la plus courante dans le cadre d'un système d'eau sous pression, la pression initiale étant alors comprise entre 1,5 et 2,0 bars, l'intervalle maximal entre les entretiens est de deux ans. Nous recommandons cependant de contrôler et d'augmenter la pression plus fréquemment, par exemple tous les 8 mois.

Après avoir augmenté la pression, il est également bon de vérifier l'étanchéité de la valve à aiguille, par exemple avec de l'eau savonneuse.

L'ajout d'air pour la pression initiale se fait à l'aide d'une pompe à main ou d'un compresseur conçu pour gonfler les pneus de voiture. En cas de fuite de la valve, vous

trouverez dans les stations-service les pièces internes de la valve à aiguille comme pièces de rechange.

NB ! Des impuretés dans le récipient ou le gel du liquide qu'il contient risquent de provoquer la rupture de la membrane en caoutchouc et/ou une baisse de la pression initiale.

Un manuel est disponible sur le site (en anglais) : www.pumppulohja.com/pressure-vessels.