

***Fikseeritud
kummikotiga
paisupaak***

CMF

***Paigaldamis-, kasutamis-
ja hooldusjuhend***



SISUKORD

1. KIRJELDUS.....	2
2. MAHUTI KOMPONENDID	2
3. OMADUSED	3
4. KASUTAMINE.....	4
5. TÖÖTAMINE	5
6. PAIGALDAMINE.....	5
7. TOIMINGUD	7
8. HOOLDUS	8
9. DEMONTEERIMINE	8
10. MÄRKUSED	9

1. KIRJELDUS

Terasest mahutid, mis on valmistatud kooskõlas Euroopa surveseadmete direktiiviga 97/23/EÜ. Need on valmistatud kahest põhjaplaadist, mille on kvalifitseeritud spetsialist omavahel nõuetekohaselt keevitusnööridega ühendanud. Need on vabalt võimelised vastu pidama kavandatud töörõhule.

CMF-il on fikseeritud sünteetilisest kummist membraan, mis on veekindel, paindlik, kõrge elastsusega ja kannatab kõrgeid temperatuure. Selle kestus on praktiliselt piiramatu ja see ei kannata laienemisest tulenevate tagajärgede all.

Membraani konstruktsioon ja selle mõõtmed on välja arvatud, et nad täielikult kataksid paagi sisepinna, vältides seeläbi selle purunemist.

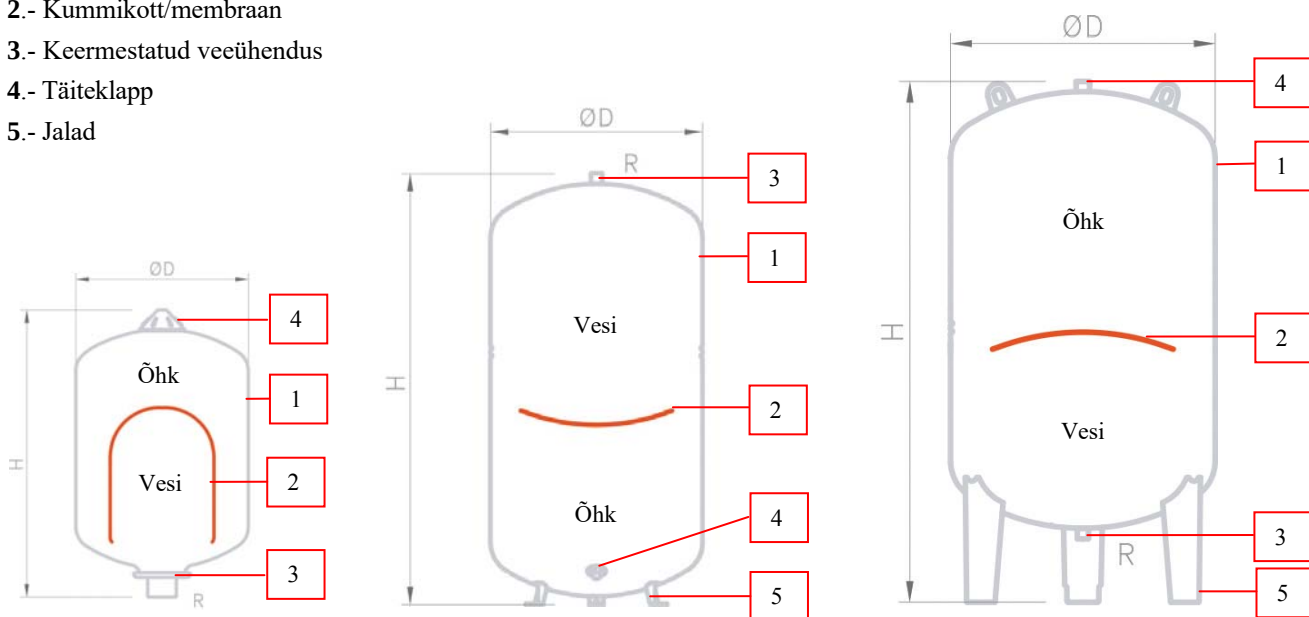
CMFi paisupaak on varustatud ventiiliga õhukambri rõhu reguleerimiseks ja keermestatud veeühendusega (vt mudelid).

Fosfaatpinna peale kantud epoksükate. Punane värv RAL-3000.

Paakide vastupidavust testitakse rõhul, mis on 1,5 korda suurem kui maksimaalne töörõhk.

2. MAHUTI KOMPONENDID

- 1.- Terasest paak
- 2.- Kummikott/membraan
- 3.- Keermestatud veeühendus
- 4.- Täiteklapp
- 5.- Jalad



3. OMADUSED

- ④ **Nimi:** CMR
- ④ **Kasutamine:** kütte- ja jahutussüsteemide paisupaagid
- ④ **Maht:** 5–1000 liitrit
- ④ **Maksimaalne töörõhk:** 4 – 5 – 6 bar
- ④ **Katserõhk:** 6 – 7,5 – 9 bar
- ④ **Eelrõhk:** 1,5 bar
- ④ **Gaas:** õhk
- ④ **Temperatuur min/max:** –10 °C / +100 °C
- ④ **Mõõtmed:** vt allpool
- ④ **Keermestatud veeühendus:** vt allpool
- ④ **Membran:** fikseeritud membraan / kummikott
- ④ **Viimistlus (värvimine):** epoksükate
- ④ **Täiteklapp:** kaasas
- ④ **Garantii:** 2 aastat
- ④ **Projekteeritud ja valmistatud kooskõlas standardiga PED 97/23/EÜ**

Jalgadeta mudelid, 5 bar

Maht (kg)	Kood	Mudel	Rõhk (t)	Maks. rõhk (bar)	Mõõtmed		R. Vee- ühendus
					D (mm)	H (mm)	
2	02005343	5 CMF	5	5	203	250	3/4"
2,5	02008343	8 CMF	8	5	203	340	3/4"
3,2	02012343	12 CMF	12	5	273	310	3/4"
4	02018343	18 CMF	18	5	273	419	3/4"
4,5	02025343	25 CMF	25	5	320	430	3/4"
7	02035343	35 CMF	35	5	360	475	3/4"



Jalgadega mudelid, 4–6 bar (ülemine ühendus)

Maht (kg)	Kood	Mudel	Rõhk (t)	Maks. rõhk (bar)	Mõõtmed		R. Vee- ühendus
					D (mm)	H (mm)	
7	02035343	35 CMF	35	4	268	480	3/4"
7,5	02050343	50 CMF	50	4	300	630	3/4"
10	04000351	80 CMF	80	6	485	370	1"
18	04100351	100 CMF	100	6	485	650	1"
24	04140351	140 CMF	140	6	485	935	1"
36	04300351	200 CMF	200	6	608	960	1"
44	04250351	250 CMF	250	6	608	1095	1"
48	04300351	300 CMF	300	6	608	1240	1"
56	04400351	400 CMF	400	6	608	1480	1"



Jalgadega mudelid, 6 bar (alumine ühendus)

Maht (kg)	Kood	Mudel	Rõhk (t)	Maks. rõhk (bar)	Mõõtmed		R. Vee- ühendus
					D (mm)	H (mm)	
63	04500351	500 CMF	500	6	758	1445	1"
77	04600351	600 CMF	600	6	758	1790	1"
93	04800351	800 CMF	800	6	758	2135	1"
118	04701351	1000 CMF	1000	6	758	2555	1"

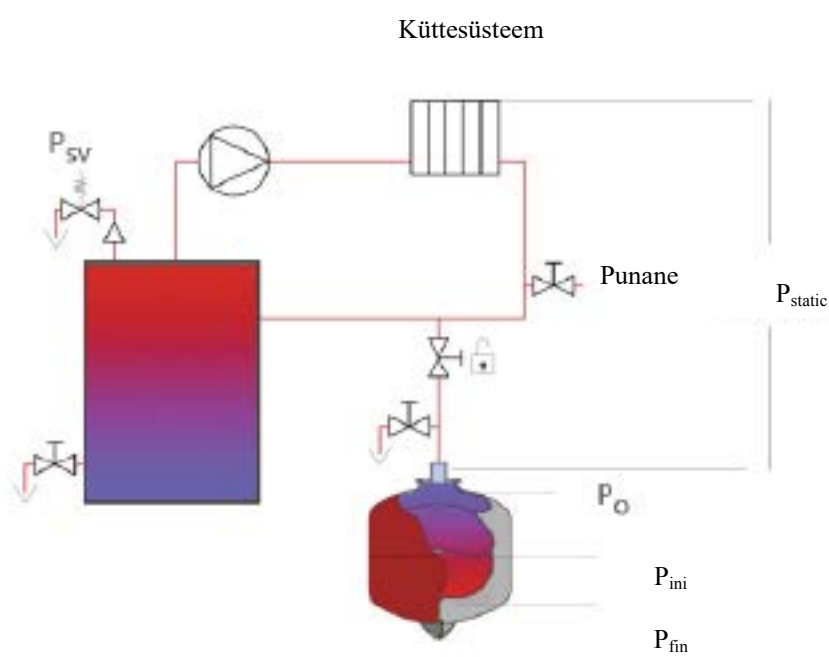


4. KASUTAMINE

Paisupaagid, mida kasutatakse ainult suletud kütte- ja jahutusahelates, neelavad vedeliku temperatuuri tõustes tekkiva vee paisumist ja takistades vooluringi rõhul selle komponentide rõhu ületamist.

Paisupaagi tüüpiline paigaldus võib olla järgmine:

1. Paisupaak pumba vaakumpoollel (imemine).
2. Paisupaak tsirkulatsioonipumba kõrgel poollel.
3. Paisupaak kaugküttesüsteemides.



Need ei sobi kasutamiseks avatud vooluahelates joogivee või süsivesiniku või vedelikega, mis kuuluvad direktiivi 97/23/EÜ kohaselt rühma 1. Glükooli sisaldus vees ei tohi ületada 50%. Mahutid ei sobi õue paigaldamiseks.

I. IBAIONDO ei vastuta võimalik kahju eest, mis on põhjustatud teistesse ahelatesse paigutamisest.

Paisupaakide kõige olulisemad tehnilised omadused ja muud selle valmistamisega seotud andmed on näidatud toote külge kinnitatud andmesildil. Seda silti ei tohi kunagi eemaldada ega muuta. Lisaks on kaasas toote kasutusjuhend.

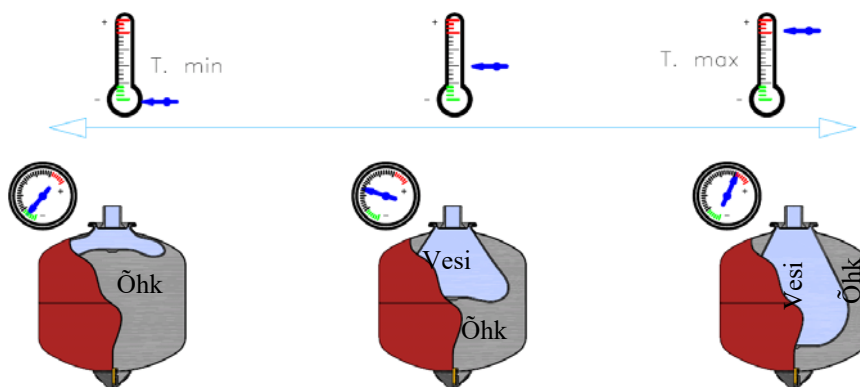


5. TÖÖTAMINE

Paisupaak võimaldab kompenseerida temperatuuri kõikumisest tingitud veemahu suurenemist, vältides ahela rõhu lubatud piiride ületamist.

Kui ahelas sisalduva vee temperatuur tõuseb, surub soojendusvedeliku mahu suurenemine membraani, siseneb mahutisse ja õhumass surutakse kokku. Kui vee temperatuur langeb, sunnib õhukambrisse salvestatud energia vee ringlusse tagasi. See võimaldab süsteemil hoida rõhku, tagades energiasäästu ja hoiab ahelat ülerõhust, kui anuma suurus ja valik on õiged ja sobivad antud kasutustingimustega.

Paisupaagi olemasolu tähendab märkimisväärselt veega täitmise vähendamist, kuna suurenenud rõhu ja järelkult kaitseklapi käivitumise tõttu ei teki lekkeid.



6. PAIGALDAMINE

Kontrollige võimalikult kohe, kas seade vastab tellimusele ja kas kõik komponendid on ilma kahjustusteta ning et kaasas on õiged juhised. Eriti oluline on kontrollida survemahutit deformatsioonide suhtes, mis võivad selle tugevust mõjutada. Defektide või kahjustuste korral võtke ühendust tootjaga.

Paisupaagil on andmesilt, millel on kirjas kõik olulised ja vajalikud andmed. Kontrollige, kas see on kooskõlas ettenähtud nõuetega ja sobib süsteemiga.

Enne paigaldamist veenduge, et paisupaagi mahu on arvutanud kvalifitseeritud spetsialistid. Veenduge, et tehnilistel töötajatel oleks seda tüüpi seadmete kasutamiseks sobiv profiil ja väljaõpe. Igal juhul tuleb paisupaagi kasutamisel arvestada kohalike eeskirjadega. Paigaldamine ja kasutamine peab toimuma hea tava kohaselt seda peavad tegema professionaalsed paigaldajad ja kvalifitseeritud tehnikud.

Võib paigaldada ainult mahuteid, mis ei kahjusta paisupaagi korpust. On keelatud puurida, keevitada mahuti või selle külge kinnitatud esemete juures.

Veenduge, et seadme ümber oleks piisavalt ruumi, et võimaldada järgnevat hooldust ja teenindust. Seadmeid ei tohi mingil viisil üle soojustada.

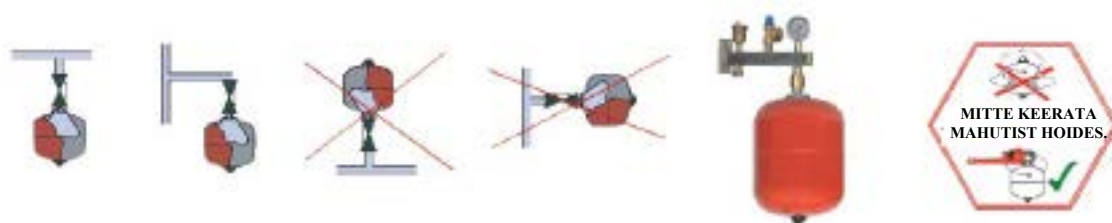
Rajatisse, kuhu paisupaak paigutatakse, tuleb paigaldada turvasüsteem, mis piirab rõhku ja tagab, et rõhk ei ületaks paisupaagi maksimaalset töö rõhku. Katlasse tuleb paigaldada kaitseklapp võimalikult lähedale ja kõrgeimale tasemele. See kalibreeritakse süsteemi maksimaalse rõhu alusel ja ei ületata paisupaagi maksimaalset lubatud rõhku.

Paisupaak on soovitatav ühendada tagasivoolutorusse, võimalikult katla lähedale, eelistatavalt triskulatsioonipumba imipoolle. Kui tagasivoolutemperatuur ületab 70 °C ja/või on alla 0 °C, on soovitatav paigutada vahepealne VI mahuti.

Vältige otsest kiirgust paisupaagi kohal, et kaitsta membraani võimaliku ülekuumenemise eest.

Katla ja paisupaagi vahel ei tohi olla ühtegi ventiili, mis suudaks paisupaagi töö isoleerida ja tahtmatult tühistada.

Ilma jalgadeta paisupaagid paigaldatakse otse torule või eelistatavalt selleks ettenähtud toega, mille ülaosas on hülsi kujuline vee sisselaskeava, et vältida õhutaskute teket. Soovitame paigaldada õhu eraldajad, et vältida õhu kogunemist.



Veenduge, et voolikud ja ühendused on tihendatud ning töötemperatuuri või rõhku, mille jaoks paisupaak on ette nähtud, ei ületata kunagi. Mitte mingil juhul ei tohi ületada paisupaagi andmesildil näidatud maksimaalset rõhku. Paisupaak võib plahvatada.

Torud tuleb mõõta ja paigaldada kooskõlas erinõuetega ja kehtivate riiklike ja kohalike eeskirjadega.

Kasutuselevõtule eelnevad, paigaldise edaspidised põhjalikud muudatused ja perioodilised ülevaatused peab kasutaja tegema kooskõlas tööohutuse testimise eeskirjadega.

7. TOIMINGUD

Paisupaagid tarnitakse tehastest rõhul, mis on märgitud toote andmesildil (1,5 bar – õhk). Süsteemi nõuetekohase toimimise tagamiseks tuleb see väärtus seada rõhuväärtusele P_0 , võttes arvesse iga paigaldise omadusi, täites õhu eelkoormuse väärtuseni P_0 või õhutades läbi ventiili, et vähendada esialgset õhu eelkoormust väärtusele P_0 .

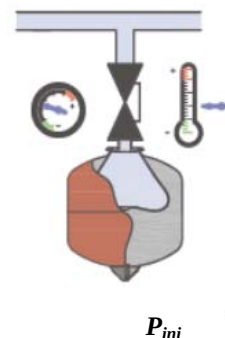
Täitmiseõhu reguleerimine väärtusele P_0 : paisupaagi nõuetekohase töö tagamiseks on vaja rõhku kontrollida ja reguleerida. Juhul, kui paisumisanum asetatakse süsteemi tsirkulatsioonipumba kõrgele küljele, arvestage P_0 saamisel tsirkulatsioonipumba diferentsiaalrõhku (ΔP) ja vältige vaakumit küttesüsteemi kõrgetes punktides:

Pumba vaakumpool	Tsirkulatsiooni- pumba kõrge külg
$P_0 = P_{st} + P_v + 0,2 \text{ (Bar)}; P_0 \geq 1 \text{ Bar}$	$P_0 = P_{st} + P_v + \Delta P \text{ (Bar)}; P_0 \geq 1 \text{ Bar}$

Süsteemi veega täitmine: saage esialgne rõhk P_{ini} . Madalaim rõhk küttesüsteemi töövahemikus. See on üks väärtustest, mis võib mõjutada paisupaagi optimaalset toimimist.

Diafragma paisupaakide puhul on soovitatav reguleerida P_{ini} vähemalt 0,3 bar võrra eelseadistatud gaasirõhust P_0 kõrgemaks. Lisaks tuleb P_{ini} reguleerida nii, et küttesüsteemi mis tahes punktis mõõdetud rõhk oleks alati kõrgem kui 0,5 bar.

Paisupaagis peaks alati olema minimaalne kogus vett. Selleks täitke süsteem aeglaselt külma veega, eemaldades sisalduv õhk. Esialgne rõhk P_{ini} paisupaagi kõrgeimas osas peaks ületama 0,3 bar P_0 .



Veega taastäitmine: käivitage küttesüsteem maksimaalsel töötemperatuuril, puhastades õhku regulaarselt. Lülitage pump välja ja puhastage. Täitke süsteem veega kuni lõpliku rõhuni P_{fin} paisupaagi ülalt.

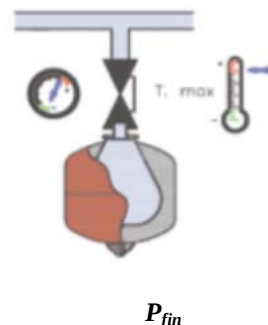
P_{fin} , suurem rõhk küttesüsteemi töövahemikus ei tohi olla suurem kui P_{VS} seatud rõhk.

$$\begin{aligned} \text{Kui } P_{vs} \leq 5 \text{ bar } P_{fin} \text{ (bar)} &\leq P_{vs} - 0,5 \\ \text{Kui } P_{vs} > 5 \text{ bar } P_{fin} \text{ (bar)} &\leq P_{vs} \times 0,9 \end{aligned}$$

P_{st} : staatiline rõhk

P_v : aurustumisrõhk

P_{vs} : kaitseklapi rõhk



Kui paisupaak on survestatud ja sobivad ettevaatusabinõud tarvitusele võetud, jätkatakse paisupaagi süsteemiga ühendamist. Paigaldatuna töötab seade automaatselt.

8. HOOLDUS

Hooldustöid tohivad teha ainult selleks volitatud töötajad. Ärge kunagi võtke mahutit lahti, ilma et seade ja sisemine toru või õhukamber oleksid enne rõhu alt vabastatud ohutute näitajateni.

Vähemalt kord kuue kuu jooksul kontrollige, kas mahuti eelrõhu väärtus P_0 püsib eelmises jaotises näidatud väärtuste piires, võrreldes samal temperatuuril olevaid väärtusi, vältimaks tarbetut ja ebanormaalselt tööd. Sel eesmärgil on vajalik,

- isoleerida paisupaak küttesüsteemist;
- Drain water from expansion vessel.
- tühjendage vesi paisupaagist;
- Pärast veest tühjendamist kontrollige rõhku läbi ventiili. Kui mõõdetud rõhu kõrvalekalle laadimiseelsest rõhust P_0 on suurem kui $\pm 20\%$, reguleeritakse see kasutusjuhendi punktis 7 esitatud juhiste kohaselt algväärtusele P_0 .

Paisupaagist rõhu vähendamise ja vee tühjendamise ajal veenduge, et mahutis on piisavalt vett ühenduse (sisselaskeava) katmiseks, nii et vesi hoiab vasturõhku, mis kaitseb membraani ekstrusiooni eest.

Veenduge, et eelrõhk ei ületa kunagi seadme kavandatud rõhku, ühendusvoolikud ja ühendused on tihedalt kinni ning töötemperatuuri ja rõhku, mille jaoks paisupaak on ette nähtud, ei ületata.

Paisupaagi roostetamise vältimiseks puhastage vooluahelat regulaarselt. Võimalik õhu sissepääs tuleb minimeerida perioodilise hooldusega.

Varuosadena tohib kasutada ainult tootja originaalosi.

9. DEMONTAŽ

Ärge kunagi võtke paisupaaki lahti, ilma et seade ja mahuti oleks eelnevalt rõhu alt vabastatud.

Enne paisupaagi eemaldamist veenduge, et kõik rõhu all olevad osad oleksid rõhu alt vabastatud. Isoleerige mahuti küttesüsteemist. Kui rõhk täiteklapi kaudu on suurem kui 4 bar, vähendage esmalt rõhku tühjendusklapi (õhukambri) kaudu kuni 4 bar. Seejärel tühjendage vesi paisupaagist. Lõpuks tühjendage läbi õhu täiteklapi, vähendades õhurõhku, et paisupaak täielikult rõhu alt vabastada. Eemaldage paisupaak ja vahetage.

Paisupaagi välja vahetamisel demonteeritakse seade, mis on rõhu alt vabastatud ja mille vee temperatuur on alla 35 °C.

CMF-seeria mahutid on fikseeritud membraaniga mudelid. Membraani purunemise korral saab selle asendada.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

