



**PUMPPU
LOHJA OY**



PUMPPULOHJA PAINESÄILIÖT HYDROFORER

Ruostumattomat kalvopainesäiliöt Ruostumattomat painesäiliöt Sinkityt painesäiliöt

Rakennepaineet

- kalvopainesäiliöt 4, 6 ja 10 bar
- painesäiliöt 4, 6, 8 ja 10 bar

Käyttölämpötila

- vakiosäiliöt maks. +50 °C
- erikoistilauksesta maks. +100 °C

Rostfria membranhydroforer Rostfria hydroforer Förzinkade hydroforer

Konstruktionstryck

- membranhydroforer 4, 6 och 10 bar
- hydroforer 4, 6, 8 och 10 bar

Driftstemperaturer

- standardhydroforer max +50 °C
- specialbeställda max +100 °C

Pumppulohja painesäiliöt

Painesäiliöitä valmistetaan sekä ruostumattomasta että mustasta teräslevystä. Mustasta levystä valmistetut säiliöt kuumasinkitään ja muovitetaan sisäpuolelta.

Säiliöiden mallivalikoima on suuri. Varastokokoina ovat tilavuudet 100-500 l ja paineluokat 4, 6 ja 10 bar.

Tilauksesta valmistamme myös suurempia ja pienempiä säiliöitä.

Kaikista säiliöistä on Teknillisen tarkastuskeskuksen RS-hyväksymispäätökset.

PUMPPULOHJA-painesäiliöitä toimitetaan sekä vesi- että ilmakäyttöön.

Painesäiliöitä käytetään mm. omakotitalojen, maatilojen ja pienten yhteisöjen painevesijärjestelmissä. Ne asennetaan kylmävesipumpun perään.

Pumppulohja hydroforer

Hydroforerna tillverkas både av rostfri och av svart stålplåt, de hydroforer som tillverkas av svart plåt förzinkas (varmförzinkning) och bekläds invändigt med plast.

Hydroforsortimentet är stort. Lagersortimentet omfattar 100-500 l och tryckklasserna 4, 6 och 10 bar.

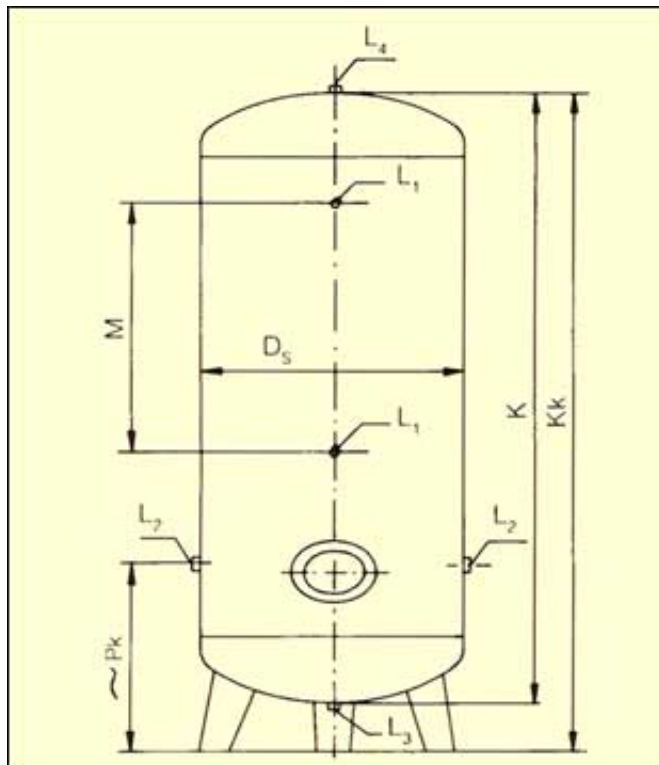
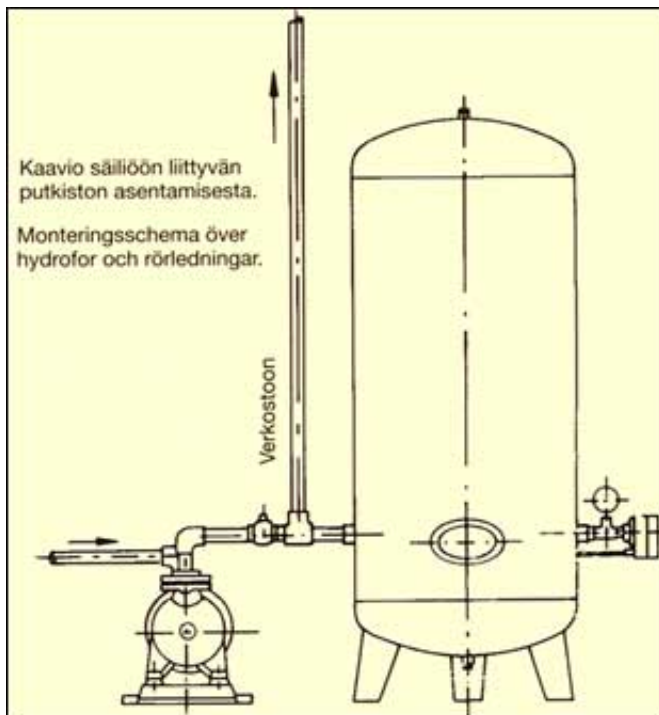
På beställning tillverkar vi också större och mindre hydroforer.

Alla hydroforer har Tekniska Kontrollcentralens RS-godkännande som gäller i Finland och Norge. Motsvarande intyg för Sverige finns utfärdat av Ab Statens Anläggningsprovning (SA).

PUMPPULOHJAs hydroforer levereras också för användning som tryckluftsbehållare.

Hydroforerna används i småhus, jordbruk och i små kollektiva (parhus) tryckstegringsanläggningar. De monteras efter vattenpumpen.

ISKU
SÄILIÖT PUMPUT



Painevesisäiliön asennuksessa huomioonotettavaa

Tavallisen säiliön varauskyky pienenee ajanmittaan ilman imeytyessä paineenalaisena veteen, jolloin vesi vähitellen täyttää koko säiliön. Tällöin säiliö on ilmattava, jotta varauskyky palautuisi. Ilmaus suoritetaan esim. tyhjentämällä säiliö tai päästämällä pumpun imupuolelta ilmaa säiliöön. Huoltoväliä pidennetään oleellisesti ja ilman imeytymistä hidastetaan asentamalla säiliö siten, että verkostoon menevä vesi ei kulje säiliön läpi, katso oheinen kaaviokuva,

Vid ering av hydrofor bör man iakttaga följande

En valing hydrofors kapacitet minskar med tiden, luften blandas med vattnet p.g.a. det höga trycket, detta resulterar i att vattnet så småningon fyller hela hydroforen. När detta skett, måste hydroforen luftas så att kapaciteten återställs. Luftningen sker t.ex. genom att tömma behållaren eller genom att släppa luft in i hydroforen från pumpens sug sida.

Man kan förlänga serviceintervallet och fördröja luftens uppblandning med vattnet väsentligt genom att montera hydroforen så, att vattnet till nätet inte går genom hydroforen, se vidstående skiss.

Pumppulohjan kalvopainesäiliöt

Pumppulohjan KPSV-kalvopainesäiliöt on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. Kumikalvot ovat kestäväää elintarvikelaatua.

KPSV-kalvopainesäiliöt ovat asennuspaikalla avattavissa ilman erikoistyökaluja puhdistusta tai kalvon vaihtamista varten.

Paineluokat ovat 4,6 ja 10 bar ja lämpötilankesto +50 OC normaalirakenteisena. Erikoiskalvolla lämpötila-alue -40 OC...+1 00 °C.

Varastokoot ovat 24 l, 50 l, 100 l ja 120 l

Tavalliseen säiliöön verrattuna kalvopainesäiliö antaa seuraavia etuja:

- pieni koko, varauskyky n. 2,5-kertainen samoilla ulkomitoilla
- huoltoväli pitenee, vaatii vain harvoin ilma-/esipaineen tarkistamista
- vesi ei seiso eikä lämpene kalvopainesäiliössä siten kuin perinteisessä säiliössä
- KPSV-kalvopainesäiliön osat ovat vaihdettavissa ilman hitsausta

Pumppulohjas membranhydroforer

Pumppulohjas KPSV-membranhydroforer tillverkas av rostfritt stål, Gummimembranen är av hållbar livsmedelskvalitet.

KPSV-membranhydroforerna kan demonteras utan specialverktyg för rengöring eller byte av membran.

Tryckklasser är 4,6 och 10 bar. Högsta drifttemperatur för normal konstruktion är +50 °C med special membran är högsta drifttemperaturen +100 °C.

Lagerstorlekar är 24 l, 50 l, 100 l, och 120 l.

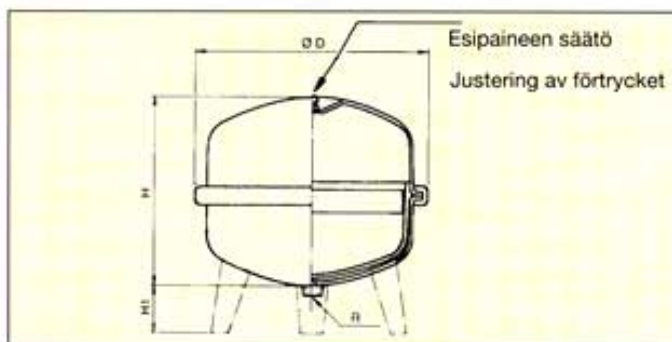
Jämför med en vanlig hydrofor har membranhydroforen följande fördelar:

- liten till format, verkningsgraden 2,5 x en vanlig hydrofor med samma yttremått
- färre serviceintervall, långa intervallen mellan luft-förtrycks granskning
- i en membranhydrofor är vattnet alltid friskt och kallt
- KPSV-membranhydroforens gummimembran är utbytbar på installations platsen

Mittataulukko, painevesisäiliöt/Måttabell, hydroforer

	Tilavuus dm ³	Kk	K	Ds	Pk	M	L1	L2	L3	L4	
Ruostumattomat	100	990	870	400	360	-	-	1"	1"	1"	Rostfria
	150	1130	1010	450	365	-	-	1 1/4"	1"	1"	
	200	1350	1230	450	365	-	-	1 1/4"	1"	1"	
	300	1390	1290	550	390	500	1/2"	1 1/4"	1"	1"	
	500	1660	1560	650	410	500	1/2"	1 1/4"	1"	1"	
Sinkityt	100	990	870	400	360	400	1/2"	1"	1"	1"	Förzinkade
	150	1130	1010	450	365	450	1/2"	1 1/4"	1"	1"	
	200	1350	1230	450	365	500	1/2"	1 1/4"	1"	1"	
	300	1390	1290	550	390	500	1/2"	1 1/4"	1"	1"	
	500	1660	1560	650	410	500	1/2"	1 1/2"	1"	1"	

Muut koot ja ilmasäiliöt tarjouksen mukaan. Övriga storlekar samt tryckkärl för luft offereras på begäran.



Mittataulukko/Måttabell

Tilavuus Volym	I	Paine Tryck	D	H	H1	R
KPS	24	4	355	300	-	1" Ulkok.
KPSV	50	4	500	400	-	1 1/4" Sisäk.
KPSV	50	6	500	400	-	1 1/4" Sisäk.
KPSV	50	10	500	400	-	1 1/4" Sisäk.
KPSV	100	10	500	770	100	1" Ulkok.
KPSV	120	4	500	900	100	1" Ulkok.
KPSV	120	6	500	900	100	1" Ulkok.

Vertailutaulukko varauskyvystä/Jämförelsetabell över kapacitet

Säiliön (ulko)tilavuus I	Painekytimen alaraja-yläraja bar	Varauskyky	
		Kalvopaine- säiliö I	Tavallinen säiliö I
24	1,0 - 2,5	8,5	
24	1,5 - 2,5	5,7	
24	1,5 - 3,0	7,5	
50	1,5 - 3,0	18,8	7,5
50	2,0 - 3,5	16,6	5,5
50	2,0 - 4,0	20,0	6,6
100	1,5 - 3,0	37,2	15,0
100	2,0 - 3,5	33,2	11,0
100	2,0 - 4,0	40,2	13,2
200	1,5 - 3,0		30,0
200	2,0 - 3,5		22,0
200	2,0 - 4,0		26,4
Hydroforens volym (yttre)	Tryckström- bytare nedregräns- övregräns	Membran- hydrofor	Vanlig hydrofor
Kapacitet			

Hyötytilavuus prosentteina säiliön koko tilavuudesta/Nyttovolum i % av hela volymen

Käynnistys- paine bar	Katkaisu- paine bar	Kalvopaine- säiliö esipai- neella %	Tavallinen säiliö ilman esipainetta %
1,0	2,0	33,0	17,7
1,0	2,5	42,8	21,5
1,5	2,5	28,5	11,5
1,5	3,0	37,5	15,0
2,0	3,0	25,0	7,3
2,0	3,5	33,0	11,0
2,0	4,0	40,0	13,0
2,5	4,0	30,0	8,6
3,0	4,5	27,0	7,0
3,0	5,0	33,0	8,0
4,0	6,0	28,5	6,0
5,0	7,0	25,0	4,5
Starttryck bar	Stopptryck bar	Membran- hydrofor med förtryckt	Vanlig hydrofor utan förtryckt

Oikea esipaineen säätö

Toimiakseen parhaalla mahdollisella tavalla tulee tyhjän kalvopainesäiliön esipaineen olla n. 0,1-0,2 bar alempi kuin painevesilaitoksen painekatkaisijan alarajapaineen.

Mikäli painekatkaisijan alarajaa muutetaan, on säiliön esipainetta säädettävä vastaavasti.

Ilmää lisätään tai poistetaan säiliöstä sen päädyssä sijaitsevan neula-venttiilin kautta.

Kalvopainesäiliö voidaan asentaa pysty- tai vaaka-asentoon

Reglering av rätt förtryck

För att fungera på möjliga sätt bör den tomma membranhydroforens tryck vara ca 0,1-0,2 bar mindre än pumpans starttryck.

Om tryckströmbrytarens nedre gränsläge ändras måste också förtrycket justeras i motsvarande grad.

Luft kan tillföras eller evakueras genom nålventilen som finns i hydroforens gavel.

Membranhydroforen kan monteras stående eller liggande.



Säiliön valinta pumpun tuoton perusteella

Oheisesta taulukosta nähdään miten suuri osa säiliöiden koko tilavuudesta on hyötytilavuutta eli varauskykyä.

Val av hydrofor enligt pumpens kapacitet

Ur tabellen framgår hur stor del av hydroforenas hela volym är nyttovolum eller kapacitet.



Painesäiliököön suositus pumpun tuoton perusteella
Rekommenderad hydroforstorlek enligt pumpens kapacitet

*)Pumpun tuotto l/min	Säiliön tilavuus	
	Kalvopainesäiliö 	Tavallinen säiliö
10 - 15	24	60
15 - 20	24	100
20 - 30	50	150
30 - 40	50	150-200
40 - 60	2x50 tai 100	200
60 - 100	100	300
100 - 150	200	500
150 - 200	300	1000
Behållarens volym		
*)Pumpens kapacitet	Säiliön tilavuus	
	Membranhydrofor 	Vanlig hydrofor



ISKU-Jet 2R 1-v / ISKU-Jet 2R 1-fas



ISKU vesirengaspumppu / ISKU vattenringspump



ISKU-Jet 1R 1-v / ISKU-Jet 1R 1-fas

Painesäiliököön suositus

Seuraavan taulukon perusteena on sähkömoottorivalmistajien suositus, ettei moottori saa käynnistyä yli 30 kertaa tunnissa.

Taulukon arvot soveltuvat haja-asutusalueen vesihuoltoon.

Rekommenderad hydroforstorlek

Som grund för följande tabell står elmotortillverkarnas rekommendation, motorn får inte starta mera än 30 gånger/h.

Tabellvärdena lämpar sig väl för vattenförsörjning i glesbygder.

*)Pumpun tuotolla tarkoitetaan todellista tuottoa vastapaineet ja putkivastukset huomioon ottaen.

Vastukset ovat yleensä suuruusluokkaa 2,5-3 bar. Tällöin luetaan pumpun tuotto käyrältä 25-30 m:n kohdalta.

*)Pumpens effekt avser den verkliga effekt som erhålles då alla tryck och rörförluster beaktas.

Förlusterna är vanligen 2,5-3 bar. Sålunda avläses pumpens effekt l/min från kurvan H=25-30 m.

Pumppulohjan valikoimista löytyvät myös ruostumattomat pumput haja-asutusalueen vesihuoltoon. Pumput soveltuvat omakotitaloon, kesämökille, maatilalle ja vesiosuuskuntaan.

Ur PUMPPULOHJAs stora pumpsortiment finner man också rätt pump för vattenförsörjningen i glesbygderna. Dessa pumpar används bl.a i småhus och i jordbrukslägenheter, i sommarstugor och i vattenandelslag. Vårt pumpsortiment omfattar pumpar vilkas pumphus är gjorda helt i rostfritt material. T.ex.



Uppo-PYKE pumpu
Uppo-PYKE djupbrunnspump



PYKE ejektoripumppu
PYKE ejektorpump

Oikeudet muutoksiin pidätetään. Rätt till ändringar förbehålles.



**PUMPPU
LOHJA OY**

OY PUMPPULOHJA AB
 Yrittäjätie 4
 09430 SAUKKOLA
 Puh. 019-371 000
 Fax 019-371 011
 E-mail: pumppulohja@kolumbus.fi
 Internet: //www.pumppulohja.fi

Myynti Markku Lahti
 Stefan Stigell
 Tarja Stigell
 Aila Heinänen
 Mari Virta
 Kaj Stigell (mat. joht.)
 Erkki Virta (toim. joht.)