



**PUMPPU
LOHJA OY**

ISKU VESIRENGASPUMPPU

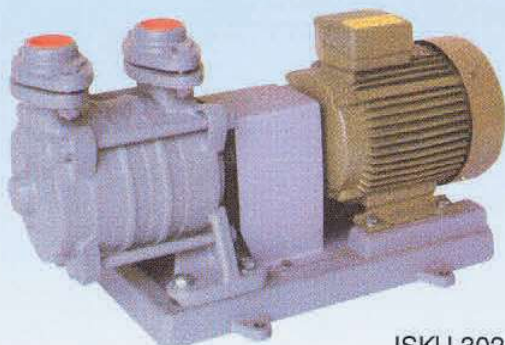
**ISKU - nykyaikainen suomalainen
vesirengaspumppu taloudelliseen
vesihuoltoon**



VIRKO 531

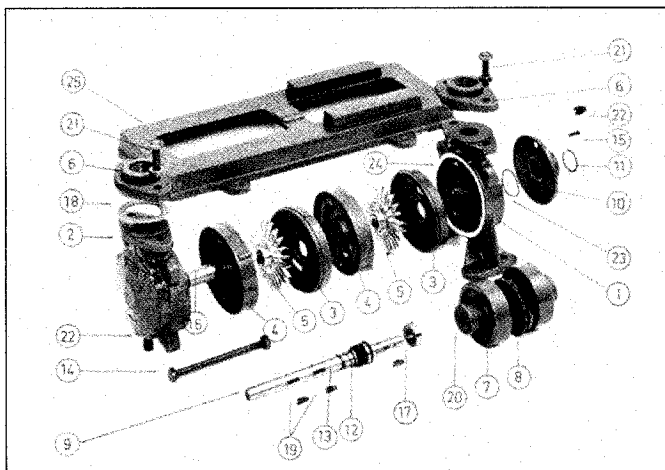


ISKU 302 VP

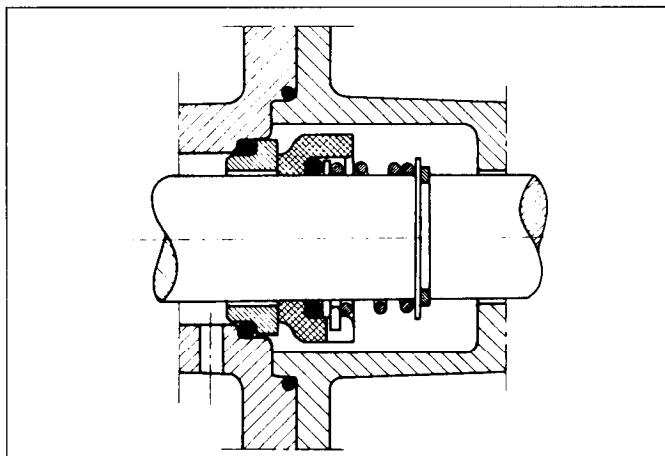


ISKU 302/1,1 kw

ISKU-pumpun rakenne on luja ja yksinkertainen



- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Imupuoli | 14. Sidepultti |
| 2. Paineputoli | 15. Asetinruuvi |
| 3. Välilevy | 16. Laakeriholkki |
| 4. Rengaskappale | 17. Kuulalaakeri |
| 5. Siipipyörä | 18. Laippatiiviste |
| 6. Putkilaippa | 19. Kiila |
| 7. Kytin | 20. Pidätinruuvi |
| 8. Kytinkumi | 21. Mutteriruuvi |
| 9. Akseli | 22. Laskutulppa |
| 10. Laippa | 23. O-rengas |
| 11. Reikävarmistin | 24. Paperitiiviste |
| 12. Akselitiiviste | 25. Alusta |
| 13. Akselivarmistin | |



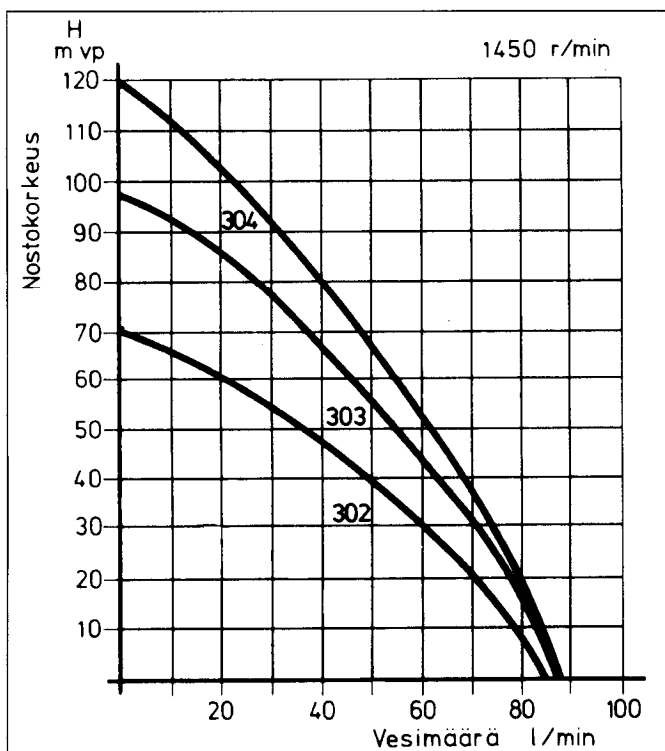
ISKU-pumpuissa käytetty liukurengastiiviste valmistetaan korkealaatuisista materiaaleista.

Liukurengastiivisteiden edut:

- vuotamaton tiiviste, siisti ympäristö
- pitkät huoltovälit
- ei tarvitse poksimutterin kiristämistä, tiiviste on itsesäätoinen
- pitkä elinikä, kestää lyhytaikaista kuivakäyntiä
- pieni kitka, säästää ENERGIAA

ISKU-pumpun liukurengastiivisteet

ISKU-PUMPUT sähkömoottorilla



Käyttötarkoitus

ISKU-vesirengaspumput on tarkoitettu puhtaan, kylmän veden pumppaamiseen. Niitä käytetään imevinä pumppuina nostamaan talousveden painetta painesäiliöön ja vesiverkostoon.

1450 r/min.

Pumppu	Siipiluku	Nostokork. + säiliö-paine mvp	Norm. paine-säiliökäyttö moott. kW	Jatkuva käyttö moott. kW
302	2	alle 35 35-70	0,75 1,1	1,1 1,5
303	3	alle 35 35-95	1,1 1,5	1,5 2,2
304	4	alle 35 35-120	1,5 2,2	2,2 3,0

ISKU-vesirengaspumpun valinta

Valintaa varten on tiedettävä tarvittava vesimäärä (l/min) ja kokonaisnostokorkeus (mvp).

Kokonaisnostokorkeus mvp saadaan laskemalla yhteen:

- Korkeusero vedenpinnan tasosta ylimpään käyttöpisteeseen
- Putkiston aiheuttama virtausvastus metreissä.
Tämä saadaan oheisesta taulukosta
- Kauimmaisessa käyttöpisteessä tarvittava minimipaine muutettuna metreiksi (1 bar ~ 10 mvp)
- Paineatkaisijan katkaisu- ja kytkentäpaineiden erotus muutettuna metreiksi
- Kokonaiskorkeus ei käytännössä saa ylittää 7 m, suuremmilla imukorkeuksilla käytetään ejektoripumppua.

Putkivastus

Putkien aiheuttama virtausvastus käytettäessä galvanoitua putkea

Muoviputkea käytettäessä vähennetään taulukon arvoista puolet.
Jokainen venttiili ja putkikäyrä lisää putkivastusta määrän, joka vastaa 5 m suoraa putkea.

Putki- aukot	Vesimäärä l/min						
	20	30	40	50	60	80	100
	Virtausvastus (m) 10 metrin matkalla						
1"	0,32	0,66	1,12	1,86			
1 1/4"	0,10	0,20	0,34	0,51	0,71	1,22	1,84
2"				0,06	0,08	0,12	0,21

Putkivastusten vaikutus imukorkeuteen ja matkaan käytettäessä muoviputkea

Taulukko on tehty seuraavin yksinkertaistuksin: Imuputkessa 4 kpl putkikäyriä tai venttiileitä. Vesimäärä 20 l/min käytettäessä 1" putkea ja 40 l/min käytettäessä 1 1/4" putkea.

Imumatka m	Suurin sallittu imukorkeus (m)	
	20 l/min	40 l/min
	1" putki	1 1/4" putki
0	7,0	7,0
20	6,4	6,4
40	6,1	6,0
60	5,8	5,7
80	5,4	5,3
100	5,0	4,8
150	4,1	3,9
200	3,2	3,0

Valintaesimerkki

Imukorkeus on 7 m. Korkeusero vedenpinnan ja ylimmän käyttöpisteen välillä on 10 m. Vettä tarvitaan 50 l/min.

Putkiston pituus on 60 m. Käytettäessä 1 1/4" putkea ja 4 kpl venttiilejä (vastaavat 20 m pituisen suoran putken aiheuttamaa vastusta) tulee putkivastukseksi taulukon mukaan $8 \times 0,51 \text{ m} = 4,1 \text{ m}$.

Paineatkaisijan katkaisu- ja kytkentäpaineiden erotus on 1,5 bar = 15 mvp ja kauimmaisessa käyttöpisteessä tarvitaan 1 bar = 10 mvp paine.

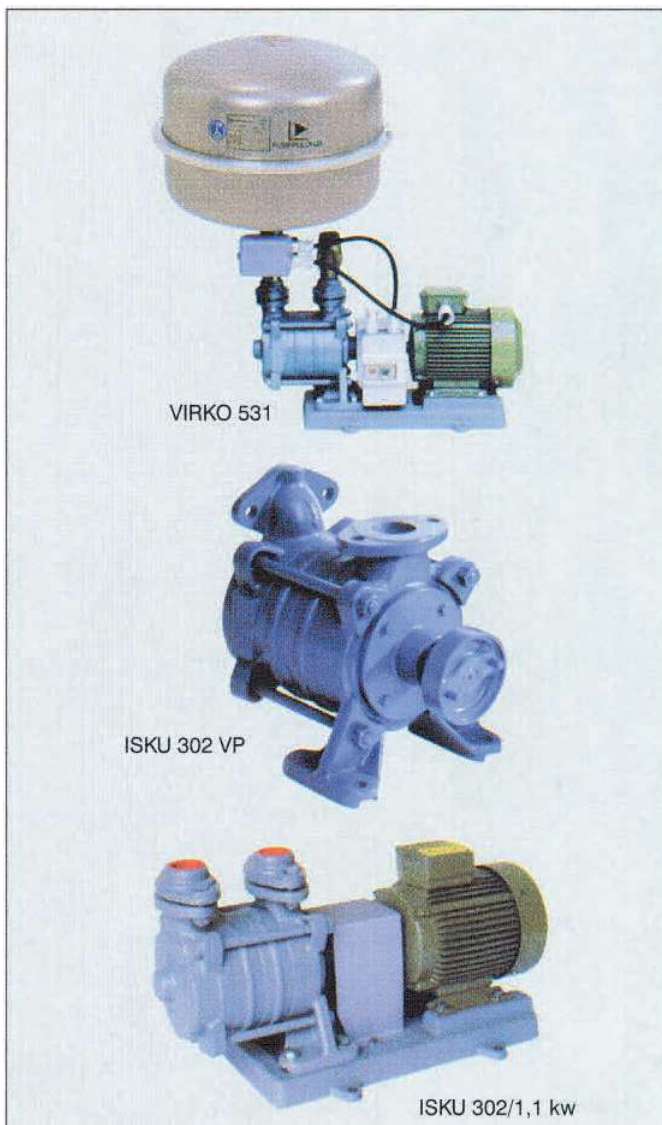
Kokonaisnostokorkeus on nyt $10 + 4,1 + 15 + 10 = 39,1 \text{ mvp}$. Tehokäyrästä näemme, että 39,1 mvp paineen ja 50 l/min vesimäärän antaa pumppu 302.

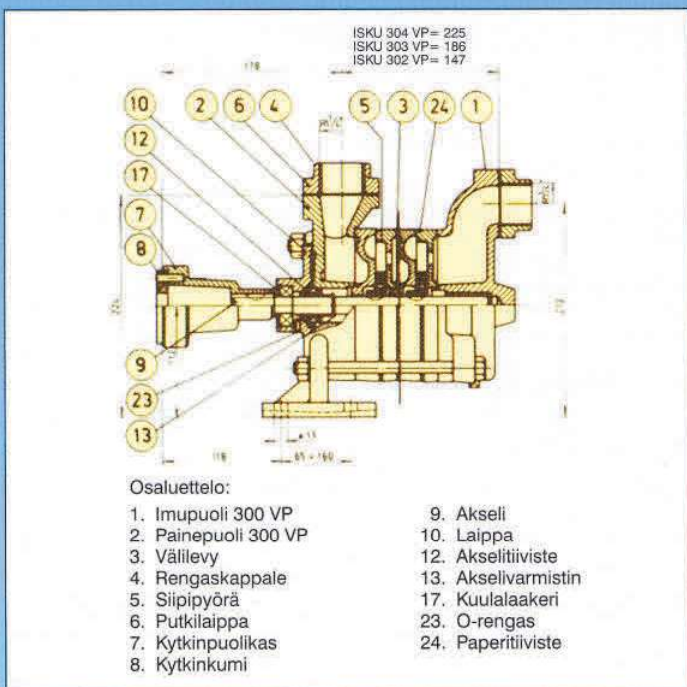
Käyttö

- ISKU-vesirengaspumpun voi käynnistää käsi-, uimuri- tai painekatkaisijalla
- Täytä pumppu ja imuputkisto vedellä ennen ensimmäistä käynnistystä
- Tarkista, että moottorin pyörimissuunta on pumppuun merkityn nuolen mukainen
- Älä käytä pumppua kuivana
- Tarkista, ettei ilma pääse vuotamaan painesäiliöstä
- Suorita ilmaus tarvittaessa

Asennus

- Tarkista, että asennettava putkisto on puhdas
- Asenna imuputkisto niin, ettei siihen tule ylöspäin suuntautuvia mutkia, joihin jää ilmaa
- Vältä tarpeettomia mutkia putkistossa ja varmista liitosten tiiviys. Varsinkin imupuolella olevat vuodot alentavat pumpun imukykyä ratkaisevasti
- Asenna pumppu paikkaan, jossa se ei pääse jäätymään
- Estä hiekan pääsy putkistoon asentamalla pohjaventtiili vähintään puolen metrin päähän kaivon pohjasta. Lisäksi on hyvä käyttää hienojakoista sihtiä pohjaventtiilin ympärillä
- Suojaa sähkömoottori suojakytkimellä





ISKU 300 VP vesirengaspumppu

Vaihtopumpuksi pumppuyhdistelmiin, joissa paineputki lähtee pumpun moottorinpuoleisesta päästä, ja imuputki tulee vaakasuunnassa moottorista kauimpana olevaan laippaan. Huom! Sellaisten kuluneiden ISKU-vesirengaspumppujen, joissa imuputki tulee moottorinpuoleiseen päähän, tilalle soveltuvat vaihtopumpuiksi parhaiten normaalit ISKU-pumput.

RAKENNE

Kirjainyhdistelmä VP ISKU-pumppujen nimen perässä merkitsee pumppua, jossa imu- ja paineputkien paikka vaihtuu päinvastaiseksi alkuperäisiin ISKU-pumppuihin verrattuna. ISKU VP-pumput soveltuvat ilman putkitöitä vaihdettaviksi käytössä kuluneiden, useiden muiden valmistajien pumppujen tilalle.

ISKU VP-pumpun materiaalit ja akselitiiviste ovat samat kuin muissakin vesirengaspumppuissamme. Pumppuun on asennettu valmiiksi kytkinpuolikas, joten pumpun vaihtaminen vanhan tilalle käy vaivattomasti.

ISKU VP-PUMPPUJEN TUOTTO

Pumpun vesituottoarvot ovat samat kuin alkuperäisissä ISKU-pumppuissa, ja ne ilmenevät esitteen keskiaukeamalla olevasta käyrästä.

ASENNUS

Asennettaessa ISKU 300 VP vanhan pumpun tilalle on tarkistettava, että pumpun ja moottorin akselien korkeus ja suuntaus ovat mahdollisimman yhtenäiset. Pumpun asennusmitat ilmenevät yllä olevasta mittapiirustuksesta.

ISKU 300 VP-pumpun suurin suositeltava imusyvyys on 7 m, jolloin vaakasuoran putkipituuden on oltava alle 30 m. Imuputken pituuden ja samalla putkivastuksen kasvaessa pienenee suurin sallittu imukorkeus.

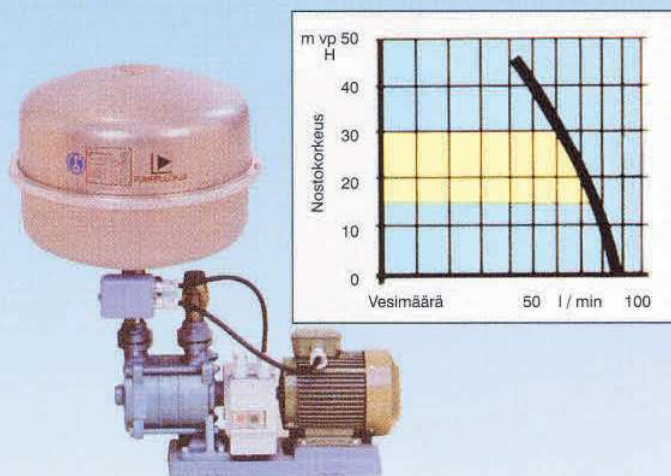
Ennen putkistoon liittämistä huuhdellaan pumppuista suojaöljy. Putkiston asennuksen jälkeen, ennen käynnistämistä, täytetään imuputki ja pumppu siemenvedellä. Moottoria käynnistettäessä tarkistetaan, että sen pyörimissuunta on pumppuun merkityn nuolen mukainen.

MOOTTORIN TEHON TARVE

Tyyppi	Nostokorkeus + säiliöpaine, mvp	Painesäiliö-käyttö moottori, kW	Jatkuva käyttö moottori, kW	Kierros-luku r/min
ISKU 302 VP	alle 35	0,75	1,1	1420
	35-70	1,1	1,5	
ISKU 303 VP	alle 35	1,1	1,5	1420
	35-95	1,5	2,2	
ISKU 304 VP	alle 35	1,5	2,2	1420
	35-120	2,2	3,0	

Virko-Vesiö 531

Moottori 1,1 kW 400 V 3-v, kalvopainesäiliö rst 50 l, rakennepaine 4 bar, vesituotto n. 60 l/min. Putkiliitännät R 1 1/4", pituus 760 x leveys 500 x korkeus 810



TÄYDELLINEN PAINEVESILAITOS

- Soveltuu omakotitalouteen, maatalouteen ja kesämökille
- Pienen tilaan sopiva, tehtaalta valmiiksi koottu kokonaisuus
- Valmis liitettäväksi verkostoon tekemällä tarvittavat sähkö- ja putkiliitännät

RAKENNE

Virko Vesiö 531 on täydellinen painevesilaitos. Se sisältää seuraavat komponentit:

- liukurengastiivisteellä varustettu ISKU 302 -vesirengaspumppu
- 50 l:n ruostumattoman kalvopainesäiliön
- säädettävän painekeytkimen
- moottorin suojakehyksen
- painemittarin
- takaiskuventtiiliin

Ruostumaton kalvopainesäiliö antaa heti raikasta, kylmää vettä, säiliön ilmausta ei tarvita, ja varauskyky tavalliseen säiliöön verrattuna on noin 2,5-kertainen.

Oikeudet muutoksiin pidätetään. Rätt till ändringar förbehålles.