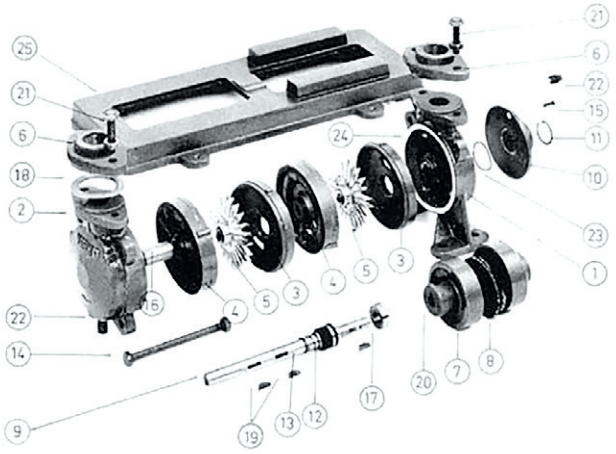
River Pump

ISKU-VESIRENGAS-PUMPUT

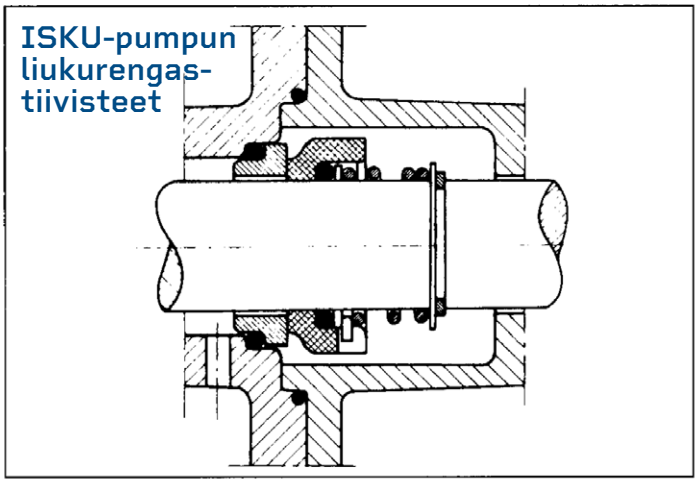
Suomalainen vesirengaspumppu taloudelliseen vesihuoltoon

ISKU-pumpun rakenne on luja ja yksinkertainen



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

ISKU-pumpun liukurengas-tiivisteet



ISKU-pumpuissa käytetty liukurengastiiviste valmistetaan korkealaatuisista materiaaleista.

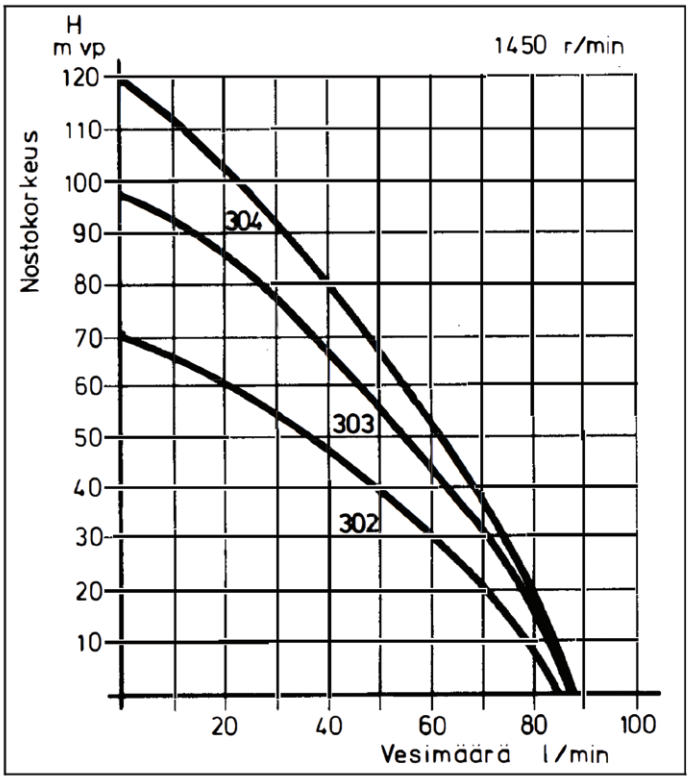
Liukurengastiivisteen edut:
- vuotamaton tiiviste, siisti ympäristö
- pitkät huoltovälit
- ei tarvitse poksimutterin kiristämistä, tiiviste on itsesäätöinen
- pitkä elinikä, kestää lyhytaikaista kuivakäyntiä
- pieni kitka, säästää ENERGIAA

Käyttötarkoitus

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

LVI-KOODI	TUOTENIMI
4721004	ISKU 302
4721008	ISKU 303
4721012	ISKU 304
4721006	ISKU 302 VP (312 C)
4721010	ISKU 303 VP (313 C)
4721014	ISKU 304 VP (314 C)
4721018	ISKU 302 + 1,1 kW/3-v
4721022	ISKU 303 + 1,5 kW/3-v
4721024	ISKU 303 + 2,2 kW/3-v
4721028	ISKU 304 + 2,2 kW/3-v
4721058	ISKU 302 VP + 1,1 kW/3-v
4721062	ISKU 303 VP + 1,5 kW/3-v
4721064	ISKU 303 VP + 2,2 kW/3-v
4721068	ISKU 304 VP + 2,2 kW/3-v

ISKU-PUMPUT sähkömoottorilla, tehotaulukko



Moottorin valintataulukko 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)
- Painekatkaisijan katkaisu- ja kytkentäpaineiden erotus muutettuna metreiksi
- Kokonaiskorkeus ei käytännössä saa ylittää 7 m, suuremmilla imukorkeuksilla käytetään ejektoripumppua.

ISKU-vesirengaspumppujen moottorien valmistajat vaihtelevat.

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 1” putki	40 l/min 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 x 0,51 m = 4,1 m.

Painekatkaisijan 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 mvp. Tehokäyrästöstä näemme, että 39,1 mvp paineen ja 50 l/min vesimäärän antaa pumppu 302.

Tähän suositellaan 1,1 kW:n moottoria.

Käyttö

- ISKU-vesirengaspumpun voi käynnistää käsi-, uimuri- tai painekatkaisijalla
- Täytä pumppu ja imuputkisto vedellä ennen ensimmäistä käynnistystä
- Tarkista, etta 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 vaaka-asennossa 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 vesirengaspumpuissamme. Pumppuun on asennettu valmiiksi kytkinpuolikas, joten pumpun vaihtaminen vanhan tilalle käy vaivattomasti.

ISKU VP -PUMPPUJEN TUOTTO

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

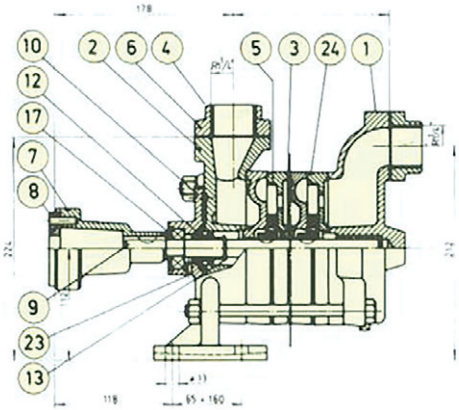
ASENNUS

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

ISKU 304 VP = 225 mm ISKU 303 VP = 186 mm
ISKU 302 VP = 147 mm



OSALUETTELO:

1. Imupuoli 300 VP
2. Painepuoli 300 VP
3. Välilevy
4. Rengaskappale
5. Siipipyörä
6. Putkilaippa
7. Kytkinpuolikas
8. Kytkinkumi
9. Akseli
10. Laippa
12. Akselitiiviste
13. Akselivarmistin
17. Kuulalaakeri
23. O-rengas
24. Paperitiiviste

MOOTTORIN TEHON TARVE

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

VIRKO-VESIÖ 531, LVI-KOODI 4741014

Moottori 1,1 kW 400 V 3-v, kalvopainesäiliö rst 50 l, rakennepaine 6 bar, vesituotto n. 60 l/min, putkiliitännät R 11/4", pituus 760 mm, leveys 500 mm, korkeus 810 mm

TÄYDELLINEN PAINEVESILAITOS

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

RAKENNE

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

- liukurengastiivisteellä varustetun ISKU 302-vesirengaspumpun
- 50 l:n ruostumattoman kalvopainesäiliön
- säädettävän painekytkimen
- moottorin suojakytkimen
- painemittarin
- takaiskuventtiilin

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

Oikeudet muutoksiin pidätetään. E23-306

River Pump

RIVER PUMP OY AB
Laatutie 4
09430 SAUKKOLA

Myynti: 020 741 7229
info@riverpump.fi
www.riverpump.fi