

# TSENTRIFUGAALPUMBAD

## VEEAUTOMAADID

### PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND

#### RIKKE ILMNEMISEL NING GARANTII KÜSIMUSTE KORRAL VÕTKE ÜHENDUST MAALETOJAGA. KONTAKTANDMED KÄESOLEVA JUHENDI VIIMASEL LEHEL.

Täname, et olete valinud selle pumba.

Enne paigaldamist lugege hoolikalt juhendit.

Usaldage pumba paigaldamine kvalifitseeritud spetsialistile.

#### KASUTAMINE

Allnimetatud pumpadega võib pumbata ainult puhast vett ja keemiliselt mitteagressiivseid vedelike. Need pumbad on mõeldud majapidamiste, kastmise, pesumasinate ja väikeste niisutusüsteemide veevarustuseks, samuti surve tõstmiseks. Tsentrifugaalpumba komplekti hüdrofoori, survelüli ja manomeetriga nimetatakse veeautomaadiks. See töötab (käivitub ja lülitub välja) sõltuvalt surve langusest või tõusust veevarustussüsteemis. Standardsel juhul kasutatakse 24-liitrise mahuga horisontaalset hüdrofoori. Tellimuse alusel on saadaval ka suurema või väiksema mahuga hüdrofoor (5...500 liitrit). Kaevu tootlikkus peab vastama pumba nimiparameetritele.

#### EHITUS

Pumpade korpus on sõltuvalt mudelist valmistatud malmist, roostevabast terasest või plastist.

Pumba otsakud, Venturi torud, difuursorid ja töörrattad on valmistatud spetsiaalsest komposiitmaterjalist.

JP5 ja JP6 töörratas on valmistatud roostevaba terasest.

Pumba alus on valmistatud alumiiniumivalust.

CJN-seeria pumpade ja pumba Jet-1000 alus on valmistatud malmist.

Töörratta völli on valmistatud roostevabast terasest.

Pumba ja elektrimootori vahel on süsinikeraamiline tihendipuks.

Elektrimootoril on mõlemalt poolt suletud kuullaagrid, milles on määrdeõli.

#### TÖÖPÕHIMÕTE

##### Venturi toruga pumbad

Pumpade (välja arvatud pump CTm 61 ja PQ-seeria pumbad) imemisvõime tagab inimetatud Venturi süsteem, mis on paigaldatud pumba korpusesse. Imetud vee kogumahust jõuab ainult osa töörrattalt survetorusse. Ülejäänud osa voolab tagasi läbi Venturi süsteemi, mis on ühendatud imemisruumiga. Kui see vesi voolab läbi ava, mis toimib ejektorina, tekib imitorus vajalik vaakum. Imetud vesi liigub mööda Venturi toru töörratta keskosani. Labade abil kantakse energia üle imetud vedelikule ning labad annavad veele piisavalt suure kiiruse, et tagada vajalik veekogus ja püsiv surve. Seda tüüpi pumbad võivad teoreetiliselt vett imeda 9 meetri sügavuselt (tegelikult 8,2 m), kui pump asub vahetult veevõtukoha juures.

##### Perifeersed pumbad

Perifeersete pumpade (CTm 61) töörrattadel on piki servi radiaalsuunaliselt paiknevad labad, mille kaudu töörratta pöörlemisenergia kandub üle imetud vedelikule. Labad muudavad vee ringsuunalise voo otsesuunaliseks liikumiseks pumba survetorus. Iga laba aitab energiat üle kanda ja seega tagatakse vee liikumisel imitorust survetorusse nii suur surve kui ka pidev vool. Seda tüüpi pumbad võivad teoreetiliselt vett imeda 7 meetri sügavuselt (tegelikult 6 m), kui pump asub vahetult veevõtukoha juures.

#### OHUTUS

Enne seadme käivitamist veenduge, et seade oleks maandatud. Elektriliste ühendustööde käigus peab elektrivool olema kasutatavast juhtmesistikust välja lülitatud. Pumba ühendamisel vooluvõrku tuleb kasutada ainult maandatud europistikupesaga. Juhul, kui soovite pumba kontrollida, avada või remontida, tuleb enne seda pumba toitepistik vooluvõrgust eemaldada või lülitada elektrivool üldse välja. Juhul, kui pumbas on mingi viga, olge hoolikad, pumbakorpus võib olla üle kuumenenud. Pump tuleb paigaldada hästi ventileeritud kohta, kus temperatuur ei tõuseks üle +40C ega langeks alla 0C. Seadmega on keelatud pumbata muud peale puhta jaheda vee. Mingil juhul ei tohi pumba kasutada tuleohtlike või keemiliselt agressiivsete vedelike pumpamiseks. Seadme lähedusse on keelatud paigutada tule- või plahvatusohtlike aineid. Seadmele ei tohi ise paigaldada sinna mitte ette nähtud lisaseadmeid, see ei võimalda tootjal garanteerida seadme ohutust. Pumpade toide peab olema üle 30-mA-se rikkevoolukaitses. Pumba elektritoiteliinil peab lisaks olema mootori niimiaperaazile vastav kaitseliinili.

#### VEEPUMPADE HELITUGEVUSE TASE

Veevõrgu helitugevuse tase detsibellides (dB) on märgitud pumba teabeplaadile. Olmepumpadel ei ole see ühe meetri kaugusel pumbast tavaliselt üle 95 dB.

#### PÕHJAKLAPP (Vedruklapp) vt joonist 2

Tsentrifugaalpump iseenesest ei suuda vett imeda, seepärast tuleb esimesel korral sellesse vett valada. Ka imitoru peab olema kuni kaevuni kogu pikkuses veega täidetud. Imitoru peab kogu pikkuses kuni kaevuni olema ühtlaselt kaldsuunaline, et selles ei tekiks õhumulli. Pumba töötamisel juhitakse vesi tarbimiskohta ja pumba väljalülitamisel liigub vesi läbi pumba tagasi veevõtukohta. Viimase vältimiseks, samuti selleks, et tagada imitorus pidevalt vee olemasolu, peab imitoru otsa kindlasti paigaldama põhjaklappi.

#### VEEAUTOMAADI PAIGALDAMINE (vt joonist 2)

1. Veevarustusseadme paigaldamisel tehakse samad toimingud mis pumba paigaldamisel.
2. Enne veeseadme paigaldamist kontrollige survepaagis olevat õhurõhku.
3. Vajaduse korral reguleerige rõhku (vt punkti „Rõhu seadistamine“).

Ilma tungiva vajaduseta ei ole rõhulülitit vaja reguleerida, sest tehases on see juba kõige optimaalsemalt seadistatud: 1,4...2,8 baari (1,4 bar juures pump käivitub, 2,8 bar juures seiskub).

#### TEHNILINE HOOLDUS (vt joonist 2)

Tsentrifugaalpumbad ei vaja mingit tehnilist erihooldust.

Tehke aeg-ajalt pumba või veevarustusseadme visuaalne ülevaatus.

1. Kontrollige torude ja kraanide ühenduskohtade hermeetilisust. Kõrvaldage leke, kui see on tekkinud.
2. Kontrollige, ega pumba mootorimüra omadused ei ole muutunud. Kui müra on muutunud tugevamaks, viitab see häiretele mootori töös. Võtke ühendust remonditöökojaga.
3. Vähemalt üks kord kolme kuu jooksul (4 korda aastas) kontrollige survepaagis olevat õhurõhku.

Seda tehakse järgmiselt:

- eraldage pump veevarustussüsteemist;
- läbi ava (6) laske vett pumbast välja, et survepaak ei oleks surve all;
- kontrollige survepaagis olevat õhurõhku punktis 11 esitatud kirjelduse järgi.

1. Kui pump ei ole pikka aega kasutuses olnud, tühjendage pump ja torud veest, avades kruvi (6).

**Pumba hooldamise ajaks ühendage seade vooluvõrgust lahti !**

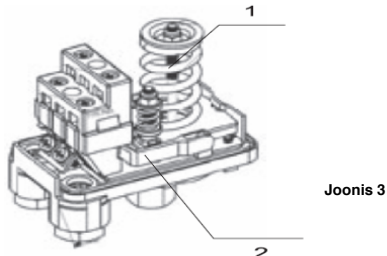
#### PUMBA KASUTAMINE TALVEL

##### KAITSKE PUMPA KÜLMA EEST!

1. Pump peab olema võimalikult kuivas kohas ja ruumis, kus õhutemperatuur ei lange talvel alla nulli.
2. Kui pumbaruumi ei kõeta ja õhutemperatuur võib seal langeda alla nulli, tühjendage pump ja torud veest, avades kruvi (6) (joonis 2).
3. Külmunud pumba remondikulud moodustavad umbes poole uue pumba hinnast.

#### RÕHU SEADISTAMINE

Rõhulülitil PM 5 (vt joonist 3).



Rõhku võib (vajaduse korral) reguleerida alles pärast veevarustusseadme ühendamist veevarustussüsteemiga ning pumba ja imitoru täitmist veega.

1. Käivitage veevarustusseade, oodake hetk, kuni see täidab kogu süsteemi ja lülitub ise välja.
  2. Lugege manomeetri näitu (näiteks 3 baari).
  3. Keerake kraan lahti (näiteks vannitoas). Manomeetri näit väheneb vähehaaval.
  4. Lugege manomeetri näitu, kui pump käivitub (näiteks 2 baari).
  5. Keerake kruvikeerajaga lahti rõhulülitil kate kinnituskrui, eemaldage kate.
  6. Rõhulülitil suurema kruvi (1) abil reguleerige pumba tööõhku (kõvemini kinni keeramisel rõhk suureneb, lõdvemaks keeramisel väheneb).
  7. Väiksema kruvi (2) abil reguleerige pumba käivitumise/väljalülitumise vahemikku. Kruvi kõvemini kinni keeramisel vahemik väheneb ja lõdvemaks keeramisel suureneb.
- Tehases reguleeritud vahemik on 1,4...2,8 baari. Minimaalne teoreetiline vahemik, mida saab seadistada rõhulülitiga PM 5, on 0,6 baari.
8. Asetage kate tagasi ja keerake kinni selle kinnituskrui. Teiste tootjatehaste rõhulülitid (näiteks FSG 2) reguleeritakse sarnaselt eeltoodud kirjeldusega.

#### GARANTII

Pumpade ja veeautomaatide (edaspidi: seadmed) pretensioonide esitamise aeg on 24 kuud alates ostukuupäevast, ostutseki või arve alusel. Veeautomaadi hüdrofoori kummimembraani garantiaaeg 6 kuud.

Kontrollige, kas seadme komplekt vastab pakumisele ja ega seadet ei ole enne ostmist vedamise ajal vigastatud. Garantii ei kehti järgmistel juhtudel:

- seade või selle osad on vigastatud loomuliku kulumise tulemusel, mis tekib, kui vesi sisaldab rohkesti liiva või saviosakesi või muid abrasiivseid aineid, samuti juhul, kui veekaredus on lubatust suurem;
- seade on riknenud külma- või niiskuskahjustuste tõttu;
- seade on vigastatud vale paigaldamise või kasutamise tõttu
- seade on vigastatud müügil kohast paigaldamiskohta vedamise ajal.

Garantii kehtib juhul, kui vigastus on tekkinud tootmisvea tõttu või vale vedamise tõttu seadme müügil kohast.

Kinnitame täie vastutusega, et teie ostetud seade (pump või veevarustusseade) vastab ELi elektriohutuse standarditele, mida tõendab CE-märgis pumba teabeplaadil ja tootjatehase kinnitus.

**VEEPUMPADE TEHNILISED ANDMED**

Tootja	Mudel	Mootori nimivõimsus P2 (kW)	Pinge	Maksimaalne tootlikkus (l/min)	Maksimaalne tõstekõrgus (m)	Maksimaalne imemiskõrgus (m)
1	CTm 61	0,33	230V	40	41	7
2	CJN 60M	0,45	230V	40	36	9
2	CJN 80M	0,60	230V	60	41	9
2	CJN 100M	0,75	230V	80	42	9
3	JP5	0,78	230V	66	43	9
3	JP6	1,40	230V	85	50	8
4	JETINOX 45/43M	0,37	230V	45	43	9
4	JETINOX 60/50M	0,55	230V	60	46	9
4	JETINOX 70/50M	0,70	230V	70	48	9
4	JETINOX 90/50M	0,90	230V	90	50	9
4	NEWJET 40/40M	0,37	230V	40	40	9
4	NEWJET 45/43M	0,37	230V	45	43	9
4	NEWJET 60/50M	0,55	230V	60	46	9
4	JET 1000M	1,10	230V	70	50	9
4	WP750	0,37	230V	45	43	9
4	WP 1000	0,55	230V	60	50	9
4	WP INOX 1000	0,55	230V	60	50	9
4	WP INOX 1500 DROP	1,10	230V	70	48	9
4	MULTIPRESS 4SX	0,80	230V	83	45	7
4	GARDENJET 750	0,37	230V	45	43	9
4	GARDY 60/46M	0,55	230V	55	46	9
5	AKVAJET 60	0,45	230V	40	38	9
5	AKVAJET 80	0,60	230V	40	47	9
5	AKVAJET 100	0,75	230V	50	51	9
5	AKVAJET 120	0,90	230V	70	55	9
5	AKVAJET INOX 60	0,45	230V	40	38	9
5	AKVAJET INOX 80	0,60	230V	40	47	9
6	K AKVAJET 60	0,45	230V	40	38	9
6	K AKVAJET 80	0,60	230V	40	47	9
6	K AKVAJET 100	0,75	230V	50	51	9
7	T.I.P.HWW 55/46	0,80	230V	55	46	9
7	GARTEN JET 750	0,60	230V	42	46	9
7	HWK 46/42	0,55	230V	42	46	9
7	HWW 1200/25	1,20	230V	71	50	9
7	HWW 3600 I	0,65	230V	60	40	9
7	HWW 3000 INOX	0,55	230V	50	42	9
7	HWW 900/25 Plus	0,60	230V	42	46	9
8	JSWm 15M	1,10	230V	80	55	9
8	JSWm 15H	1,10	230V	50	70	9
8	JCR 1A	0,60	230V	50	47	9
9	XKJ-600IA	0,60	230V	60	35	8
9	XKJ-1300IA	1,30	230V	65	46	8

Tootjad: 1- Calpeda; 2-Cadoppi; 3- Grundfos; 4- Pentair Water; 5- Six Team; 6- Korb; 7- TIP Pumpen; 8- Pedrollo; 9- LEO  
Pumbatava vedeliku lubatud maksimaalne temperatuur +40 °C.

**VEEPUMPADE ELEKTRILISED ANDMED**

Veepumpade elektrilised andmed on märgitud mootori plaadil.

Kodumajapidamises kasutatakse tavaliselt ühefaasilise vahelduvvooluga töötavaid pumpe (M 1 ~ 230 V).

Pinge on märgitud voltides (V).

Vooluvõrgu sagedus on 50 Hz (herts).

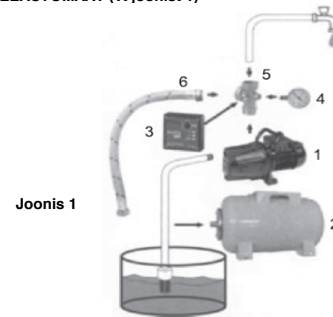
Nominaalne voolutugevus on märgitud amprites (A).

Pöörete arv minutis on 2850.

Ühefaasilistel pumpadel on elektrkarpi paigaldatud kondensaator, mille võimsus on märgitud mikrofaradides (µF).

Mootori nimivõimsus on märgitud nii kilovattides (kW) kui ka hobujõududes (hj).

Elektrimootorisse on paigaldatud termorelee, mis lülitab ülekuumenemisel mootori välja.

**VEEAUTOMAAT (vt joonist 1)**


Joonis 1

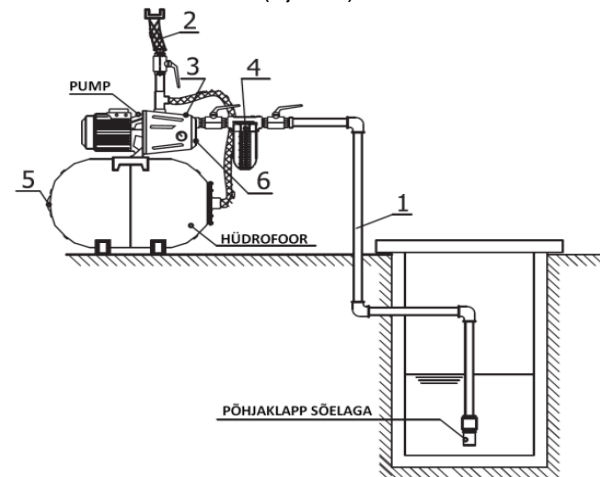
Veevarustuse seade koosneb:

1. Pump
2. Hüdrofoor
3. Rõhulüüti (rõhurelee)
4. Manomeeter
5. Kolmik- või viisikliitmik
6. Survevoolik (paindühendus)

Veeautomaat töötab (käivitub ja lülitub välja) sõltuvalt surve langusest või tõusust veevarustussüsteemis.

Manomeeter näitab pumba tekitatud veesurvet survetorus, mitte õhurõhku survepaagis.

Standardisel juhul komplekteeritakse pumbad 24-liitrise survepaagiga, mille sees on kummimembraan.

**10. VEEPUMPADE PAIGALDAMINE (vt joonist 2)**


Joonis 2

Soovitame usaldada pumba paigaldamine kval. spetsialistile.

1. Asetage pump võimalikult kuiva, hästi ventileeritud kohta või ruumi, kus õhutemperatuur ei lange talvel alla nulli.
2. Paigaldage pump veevõtukohtale võimalikult lähedale.
3. Ühendage pump imitoruga (1). Tagage ühenduskohtades täielik hermeetilisus. **Imipoolle soovitame kasutada ainult messingist ühendusliitmike, kuna sõltuvalt plastikliitmik ei pruugi tagada täielikku hermeetilisust.**

Imitoru siseläbimõõt peab olema vähemalt 25 mm.

4. Ühendage pump maja veevarustussüsteemiga vähemalt polemeetrisel paindühenduse abil (2).
5. Keerake vee valamiseks lahti kruvi (3) ja valage vesi pumpa ja imitorusse. Sulgege kruvi.
6. Kontrollige veel kord, kas vooluvõrgu pinge vastab pumba elektrimootori teabeplaadile märgitud näitajale.
7. Käivitage pumba mootor.

Alati on veevõtukohta ja pumba vahele soovitatav paigaldada jäme mehaaniline filter, mille võrgusilma suurus on u 250 µm (5).

See takistab mehaaniliste osade sattumist pumpa. **Kui imipoolle kasutatakse filtrit, peab pumbale olema paigaldatud kaitseseade, mis kaitseb filtrit ummistuse korral pumba kuival töötamise eest.**

**ÕHURÕHU KONTROLLIMINE SURVEPAAGIS ENNE PUMBA PAIGALDAMIST (vt joonist 2)**

(vt ka TEHNILISE HOOLDUSE osa punkti 3)

1. Keerake ventiil lahti (5). Ühendage autorehvide kontrollimiseks mõeldud manomeeter ventiili külge ja lugege näitu. Survepaagis peab rõhk olema 0,2 bari vähem, kui on pumba sisselüümisrõhk.
2. Kui survepaagis on õhurõhk madalam, pumbake autorehvide pumbaga õhku juurde, kui rõhk on kõrge, laske seda ventiili kaudu välja.
3. Kontrollige manomeetriga uuesti survepaagis olevat õhurõhku.