

# MACHINERY

## MACHINERY

Ansatie 1, 01740 Vantaa  
Finland

Phone : + 358 (0)20 1630 300

E-mail : rakennuskone@machinery.fi

Web: [www.machinery.fi](http://www.machinery.fi)

Androidissa ja iPhonessa on saatavilla  
pumpun valintasovellus: "Tsurumi Pump Selector"

Pidätämme oikeuden muuttaa teknisiä tietoja ja malleja parannustarkoituksia varten ennalta ilmoittamatta.



Tuoteopas  
Rakennus- ja kaivosala

## Tsurumi Manufacturing Co., Ltd.

Tsurumi Manufacturing Company, Limited on perustettu Osakassa vuonna 1924. Perustamisestaan lähtien Tsurumi on jatkuvasti keskittänyt pyrkimyksensä edistyksellisten vedenkäyttötekniikoiden luomiseen ja kehittämiseen. Tsurumi on myös tuonut markkinoille pumpun valmistustekniikoita tavoitellen jatkuvasti uusista mahdollisuuksista ja uusista alueista, jotka edistävät yhteiskuntamme ja ympäristömme kehitystä. Tämä pyrkimys ilmentää sen johtamispolitiikkaa, joka on "omistettu tavoittelemaan tiivistä kommunikointia ihmisen ja veden välillä innovatiivisen luomisen kautta ja luonnon kanssa harmoniassa olemista kunniottaen."

## Tuotannon perusteet

Kioton tehdas on kooltaan ja välineiltään alan johtava tuotantolaitos, joka lisäksi käsittää laajat testaus- ja tutkimuslaitokset. Sen integroitu järjestelmä kattaa tuotteen kaikki vaiheet kehityksestä tuotantoon ja se pystyy valmistamaan sekä pieniä ja suuria pumppuja että erikoispumppuja. Tehtaan tuotantokapasiteetti on 1 000 000 laitetta vuodessa.

Yonagon tehdas Tottorin prefektuurissa on erikoistunut suurten pumppaamopumppujen ja nesterengaspumppujen kehittämiseen ja tuotantoon. Tsurumilla on huipputekniset tehtaat myös Taiwanissa, Kiinassa ja Koreassa, joissa pystytään valmistamaan suuria määriä pumppuja sarjatuotantona lyhyillä läpimenoajoilla. Kaikki tehtaat puhaltavat yhteen hiileen ja muodostavat erittäin tehokkaan tuotantojärjestelmän.

## Globaalit toiminnot

Tsurumi otti käyttöön kansainvälisen strategiansa 1960-luvulla. Tekniset valmiutemme saivat tunnustusta ensin Aasiassa 1970-luvulla ja sitten Yhdysvalloissa ja Euroopassa 1980-luvulla. Tämän alkumenestyksen jälkeen pyrimme kiihdyttämään mannertenvälistä strategiaa kansainvälisen myyntiosaston avulla. Huomattava menestys esimerkiksi rakentamisen, rakennustekniikan, kaivostoiminnan, voimalaitosten, teollisuusjätevesien, kotitalousjätevesien, jäteveden käsittelyn, tulvasuojelun, rakennelmien, joilla ihmiset tuodaan lähemmin kosketuksiin veden kanssa, sekä maisemoinnin alalla on todistanut maailmalle Tsurumin luovuuden ja taidot.



### Kansainväliset tytäryhtiöt

#### EUROOPPA

Tsurumi (Europe) GmbH

#### Ranska

Tsurumi FRANCE

#### Espanja

Tsurumi ESPANA

#### Belgia

Tsurumi BELGIUM

#### Ruotsi

Tsurumi-Intec Pumps

#### Yhdistynyt kuningaskunta

Tsurumi UK

#### Yhdysvallat

Tsurumi (America), Inc.

#### Yhdistyneet arabiemiirikunnat

Tsurumi Pump Middle East FZE

#### Etelä-Afrikka

Tsurumi Pumps Africa

#### Thaimaa

Tsurumi Pump (Thailand) Co., Ltd.

#### Singapore

Tsurumi (Singapore) Pte. Ltd.

#### Malesia

Tsurumi Pump (M) Sdn. Bhd.

#### Indonesia

Pt. Tsurumi Pompa Indonesia

#### Hongkong

H&E Tsurumi Pump Co., Ltd.

#### Kiina

Shanghai Tsurumi Pump Co., Ltd.

#### Taiwan

Tsurumi Pump Taiwan Co., Ltd.

#### Korea

Tsurumi Pump Korea Co., Ltd.

# Sisällysluettelo



### Tsurumin ominaisuudet

LB/LB-A

NK

HS

HSD

LSC(E)

FAMILY

KTV

KTVE

KTZ

KTZE

LH

3

7

8

9

10

11

12

13

15

17

19

21

LH-W

KRS

KRSU

GSZ2

SFQ

KTV2

KTD

KRS2

NKZ

GPN

Generaattorin

suosituskoot

25

27

29

30

31

33

34

35

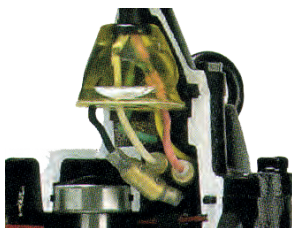
36

37

38

## A - Tsurumi-tiivistysholkki - täysin vedenpitävä

Tiivistysholkki sijaitsee kaapelin läpivientiosassa ja se sulkee veden tiiviisti ulkopuolelle. Koska kaapelijohteet ovat kierrettyjä, vettä voi päästä moottoriin kapillaari-ilmion vuoksi, mikäli kaapelin vaippa tai eriste vaurioituu tai kaapelin pää joutuu veden alle. Rakenne on sellainen, että tietty osa johtimen eristeestä on kuorittu ja täytetty kumilla tai epoksihartsilla täydellisen tiiviiden varmistamiseksi.

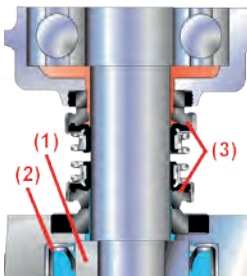


## B - Jatkuva käyttö kuivakäynnillä

Suoraan moottorin käämitysten yläpuolella sijaitseva itsestään palautuva bi-metallirele katkaisee jännitteen kaikista kolmivaihekäämityksistä samanaikaisesti, jos virta on liian suuri yhdessä, kahdessa tai kaikissa kolmessa käämityksessä tai jos käämitykset kuumenevat liikaa. Tsurumi mahdollistaa käämin vastuksen ja eristyksen mittaamisen kaapelin loppupäästä tarvitsematta irrottaa moottorin suojusta kentällä.

## C - Kaksinkertainen mekaaninen piikarbiditiiviste öljyhautteessa

Öljyhautteen ala- ja yläpuolella akselin ja kiinteän renkaan kanssa pyörivän renkaan välisellä yhteisvaikutuksella on ratkaiseva rooli pumppauspaineen kestämisessä ja veden tihkumisen estämisessä moottoriin. Tsurumin työmaa pumppuissa, myös 400W-luokassa, on piikarbidista valmistetut tiivisterenkaat. Mikään muu materiaali ei ole kovempaa, itsevoitelu on hieman parempi kuin suoraan vertailukelpoisilla materiaaleilla. Myös lämpötilavaihteluiden ja korroosion kestävyys on markkinoiden parasta.

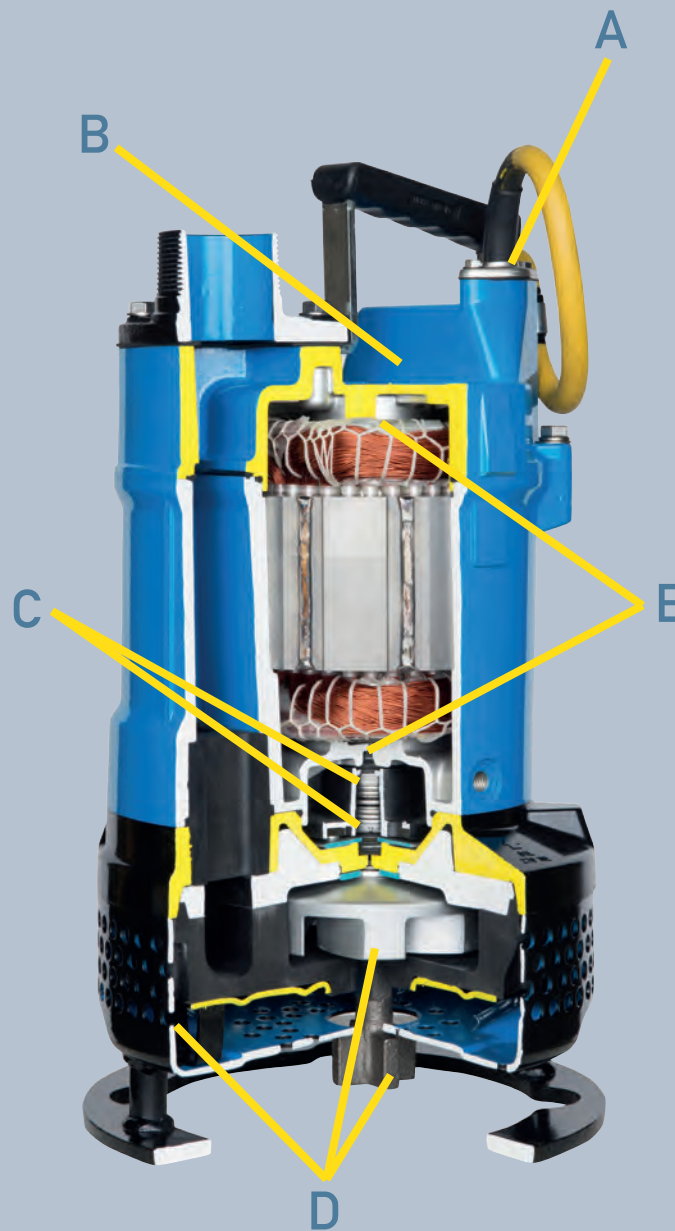


## D - Pumpun kotelon ja juoksupyörän kulutuskestävyyttä parannettu

Koska työmaa pumppuja käytetään ennalta-arvaamattomissa olosuhteissa, Tsurumi on kulkenut pitkän matkan kehittäessään mahdollisesti pystyvän juoksupyörän ja varamoottorin, joka pystyy tuottamaan vastaavan tehon. Tsurumin työmaa pumppuja käytetään yleisesti bentoniittisaveen, johon on usein sekoittunut maa-ainesta, ja sekoittimella varustetuilla malleilla.

## E - Kuulalaakerit parhainta laatua

Laadukkaiden akselin ja kuulalaakerin renkaiden ansiosta kaikkia pumppuja voidaan käyttää vaakatasossa niiden ollessa kokonaan upotettuina.

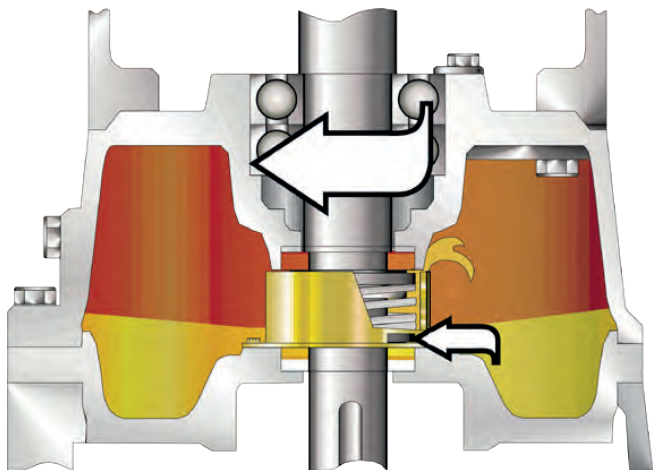


## Öljynnostin (Valmistaja Tsurumi)

“Öljynnostin” on Tsurumin alun perin kehittämä laite, joka parantaa mekaanisen tiivisteiden voitelua ja jäähdytystehoa. Se pidentää sekä huoltoväliä että käyttöiän odotusta.

Kun akseli ja mekaaninen tiiviste alkavat pyöriä, öljynnostimen sisällä olevaan öljyyn kohdistuu keskipakovoimaa, joka pakottaa öljyn ylös nostosiivekkeisiin. Öljy pakotetaan öljynnostimen yläosaan, josta se poistuu ja voitelee tiivisteiden yläpintoja. Siitä öljy pakotetaan öljyn tuloaukkoihin ja voitelemaan tiivisteiden alapintoja.

Kun öljyä tulee ulos pumpun käydessä, öljymäärä kammiossa laskee, tosin hyvin pienellä nopeudella. Voitelemalla tiivisteiden sekä ylä- että alapintoja tämä hämmästyttävän yksinkertainen laite muuttaa hukkaenergian antamaan lisäsuojaa ja lisää mekaanisen tiivisteiden oletettua käyttöikä. Positiivisen voitelun ansiosta öljynnostin pitää mekaanisen tiivisteiden voitelun vakaana, vaikka öljymäärä laskisi.



## Öljynnostimen edut

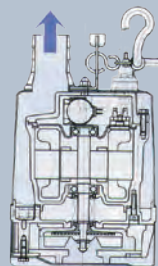
- Yksinkertainen rakenne
- Lisäenergiaa ei tarvita
- Voitelee juuri sopivasti pienemmällä öljymäärällä, jopa 1/3 nimellismäärästä
- Pidemmät tarkastus- ja öljynvaihtovälit, jopa kaksi kertaa pidemmät nykyiseen laitteeseen verrattuna (esimerkki tarkastusvälistä: 3 000 tunnista 6 000 tuntiin\*)
- Mekaanisen tiivisteiden käyttöiän odote on kaksinkertainen aiempaan verrattuna.

## Öljynnostimen vaikutus

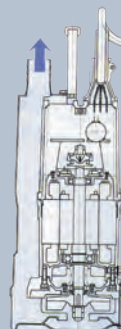
	Ilman öljynnostinta	Öljynnostinta käyttäen
Öljyn tarkastus	3 000 tunnin välein	6 000 tunnin välein
Öljynvaihto	6 000 tunnin välein	9 000 tunnin välein
Mekaanisen tiivisteiden vaihtaminen	1 vuoden välein	2 vuoden välein

\*jätevesipumppu, jossa 4-napainen moottori

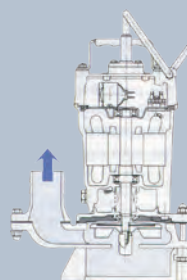
## Vedenpoistotyypit:



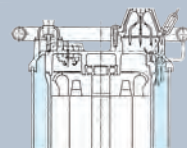
Poisto päältä (vesivaippa): Pumpattu vesi virtaa ulkokannen ja moottorin välistä jäähdyttäen moottoria ja poistuu kuvan mukaisesti (pakotettu moottorin jäähdytys). Pumppu voi olla jatkuvalla käynnillä ilmassa.



Poisto päältä (virtaus sivulta): Pumpattu vesi jäähdyttää moottoria ja poistuu kuvan mukaisesti. Moottoria voidaan jäähdyttää, vaikka vettä pumpattaisiin vain pieniä määriä. Kun poisto on päältä, pumppua voidaan käyttää ahtaissa paikoissa.



Poisto sivulta (spiraalityyppi): Spiraalipumpussa on suuret kuvassa esitetyn kaltaiset veden kulkureitit, joissa liete ja hienojakoinen hiekka kulkeutuvat erittäin tehokkaasti pois. Koska moottori on erittäin tehokas, pumppu voi olla jatkuvalla käynnillä ilmassa.



Vesivaippa: Sisemmän ja ulomman moottorikotelon “läpivirtausmallin” ansiosta jäähdytys on täydellinen kuivakäytössä.



# LB/LB-A\*

LB-sarjan pumppu on kannettava yksivaiheinen oppopumppu tyhjennykseen. Malli, jossa poisto on päältä ja jossa on läpivirtaus, jäähdyttää moottoria mahdollisimman tehokkaasti, jolloin pumpppua voi käyttää jatkuvasti, vaikka vettä olisi vähän.

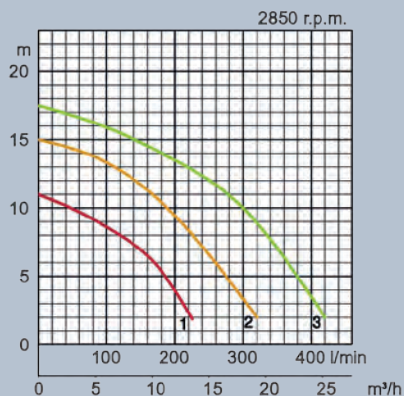
LB-A on automaattipumppu ilman hankalia uimureita. Innovatiivinen pumppuun sisäänrakennettu elektrodityyppinen releyksikkö käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti kuivakäynnin estämiseksi. Tämä mekanismi vähentää virrankulutusta merkittävästi ja pidentää käyttöikää!



LB



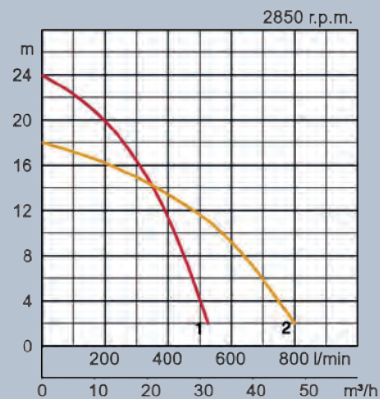
LB-A



# NK

07-08

NK-sarjan pumppu on kannettava yksivaiheinen oppopumppu tyhjennykseen, jonka moottori on teholtaan suurempi. Vaikka pumppu on yksivaiheinen, sen kestävyys on yhtä hyvä kuin kolmivaiheisten tyhjennyspumppujen, sillä kulutusosat on valmistettu hankausta kestävästä materiaaleista. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähdytyksen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna. Kapean mallinsa ansiosta pumpun voi sijoittaa ahtaisiin paikkoihin.



TEKNISET TIEDO	● LB-480 LB-480A	● LB-800 LB-800A	● LB-1500
Poistoaukko mm	50		
Moottorin teho kW	0.48	0.75	1.5
Vaihe	Yksi		
Käynnistystapa	Kondensaattori käynnissä		Kondensaattorin käynnistys
Moottorin suojaus	Mini-lämpökytkin	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu uretaanikumista		
Kiintoaineiden läpikulku mm	6		
Jännite V	230		
Virta A	3	5	15
Paino kg	10.4 11	13.1 13.7	33
Johdon pituus m	10		
P x L x K mm	189 x 187 x 286 223 x 187 x 286	186 x 187 x 341 223 x 187 x 341	187 x 187 x 593

TEKNISET TIEDO	● NK4-22	● NK3-22L
Poistoaukko mm	50	80
Moottorin teho kW	2.2	
Vaihe	Yksi	
Käynnistystapa	Kondensaattorin käynnistys + Kondensaattori käynnissä	
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Puoliavoim, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	6	
Jännite V	230	
Virta A	14.6	14.5
Paino kg	29	40
Johdon pituus m	20	
P x L x K mm	240 x 240 x 614	236 x 216 x 719

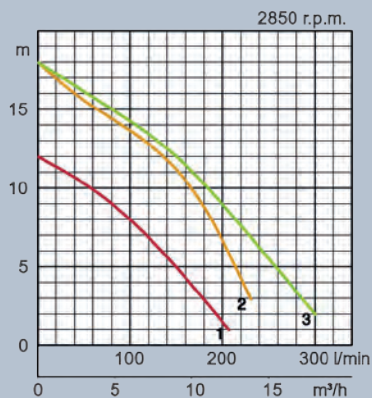
## HS

HS-sarjan pumppu on kannettava yksivaiheinen uppopumppu tyhjennykseen. Spiraalimalli, jossa poisto on sivulta, mahdollistaa mukaan imettyjen kiintoaineiden sujuvampaa läpikulua. Akseliin kiinnitetty sekoitin estää "ilmasulut" ja hajottaa kiintoaineita, jolloin sedimenttien pumppaaminen helpottuu.

HS-pumppuun on helppo asentaa yksi uimurikytkin automaattista toimintaa varten sekä vähentämään virrankulutusta ja pidentämään käyttöikää.



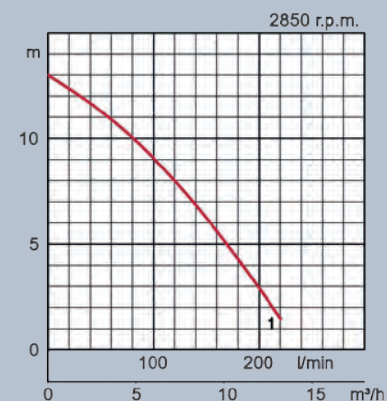
HS



## HSD

09-10

HSD-pumppu soveltuu ainekselle, jossa on hiekkaa ja liettä. Juoksupyörä ja sekoitin on valmistettu kromipitoisesta valuraudasta. Moottorin akselitappiin asennettu sekoitin sekoittaa nestettä voimalla, jolloin liejun ja lietteen siirto on helppoa ja tehokasta.



HSD

TEKNISET TIEDO	●HS2.4S	●HS2.75S	●HS3.75S
Poistoaukko mm	50		80
Moottorin teho kW	0.4	0.75	
Vaihe	Yksi		
Käynnistystapa	Kondensaattori käynnissä		
Moottorin suojaus	Mini-lämpökytkin	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu uretaanikumista		
Kiintoaineiden läpikulku mm	7		
Jännite V	230		
Virta A	3	5	
Paino kg	11.3	16.4	16.8
Johdon pituus m	10		
P x L x K mm	241 x 183 x 328	285 x 184 x 394	

TEKNISET TIEDO	HSD2.55S	
Poistoaukko mm	50	
Moottorin teho kW	0.55	
Vaihe	Yksi	
Käynnistystapa	Kondensaattori käynnissä	
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	10	
Jännite V	230	
Virta A	4	
Paino kg	14	
Johdon pituus m	10	
P x L x K mm	241 x 186 x 391	

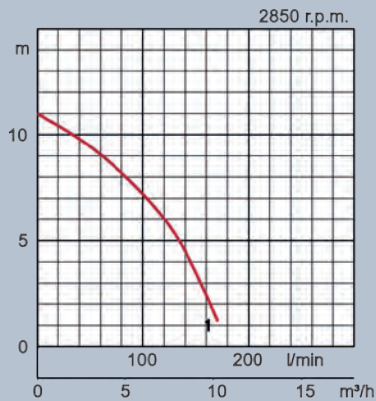
## LSC(E)

LSC on kannettava yksivaiheinen oppopumppu jäämien tyhjennykseen. Pumppu voi käynnistää pumppauksen, kun vettä on vähintään 1 mm, ja jatkaa pumppaamista. Koska pumpun pääosat on valmistettu alumiiniseoksesta ja synteettisestä kumista, se on kevyt ja helppo kantaa. LSC-pumppu estää imetyksen veden takaisinvirtauksen, kun pumppu pysähtyy.

LSC on automaattipumppu, johon on sisäänrakennettu innovatiivinen elektrodityyppinen releyksikkö.



LSC



## FAMILY

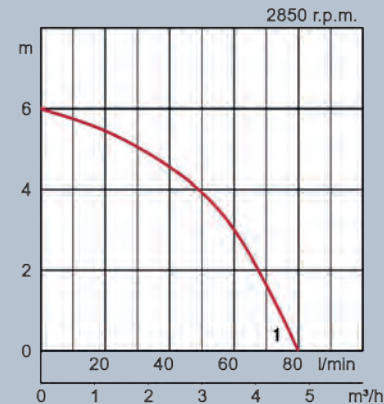
11-12

FAMILY-sarjan pumput ovat kannettavia yksivaiheisia oppopumppuja tyhjennykseen. 25 mm:n letkuliittimen lisäksi pumpun mukana toimitetaan vakiovarusteena helposti asennettava 15 mm:n letkuliitin.

Pumppua voidaan myös käyttää jäämien ja veden tyhjennykseen 1 mm:n syvyyteen asti, kun pumpun kotelo on kiinnitetty sovitin jäämiä varten.



Sovitin jäämiä varten

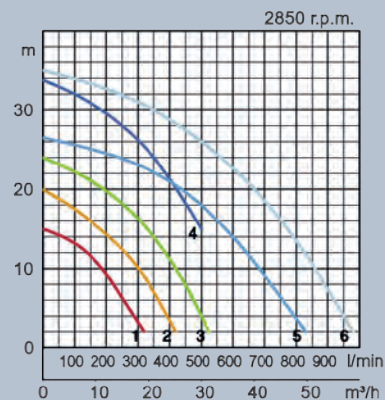


FAMILY

TEKNISET TIEDO	LSC(E)1.4S	
Poistoaukko	mm	25
Mootorin teho	kW	0.48
Vaihe		Yksi
Käynnistystapa		Kondensaattori käynnissä
Mootorin suojaus		Mini-lämpökytkin
Juoksupyörä		Semi-Vortex, valmistettu uretaanikumista
Kiintoaineiden läpikulku	mm	6
Jännite	V	230
Virta	A	3
Paino	kg	12
Johdon pituus	m	10
P x L x K	mm	196 x 196 x 316

TEKNISET TIEDO	FAMILY-12	
Poistoaukko	mm	15, 25
Mootorin teho	kW	0.1
Vaihe		Yksi
Käynnistystapa		Kondensaattori käynnissä
Mootorin suojaus		Mini-lämpökytkin
Juoksupyörä		Semi-Vortex, valmistettu lasikuituvahvisteisesta hartsista
Kiintoaineiden läpikulku	mm	6
Jännite	V	230
Virta	A	1.3
Paino	kg	3.4
Johdon pituus	m	10
P x L x K	mm	157 x 157 x 256

KTV-sarjan pumppu on kannettava kolmivaiheinen uppopumppu tyhjennykseen. Pumpun runko on valmistettu painevaletusta alumiiniseoksesta, joka on erityisen kevyt kantaa. Pumpun koteloa, öljykoteloa ja vesikanavia suojaavat vaipat on valmistettu synteettisestä kumista kulumiskestävyuden vuoksi. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähtymisen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna. Kapean mallinsa ansiosta pumpun voi sijoittaa ahtaisiin paikkoihin.



TEKNISET TIEDO	● KTV2-8	● KTV2-15	● KTV2-22
Poistoaukko mm	50		
Moottorin teho kW	0.75	1.5	2.2
Vaihe	Kolme		
Käynnistystapa	Suora käynnistys		
Moottorin suojaus	Kiertolämpökyltin		
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu uretaanikumista		
Kiintoaineiden läpikulku mm	6	8.5	
Jännite V	400		
Virta A	1.8	3.3	4.3
Paino kg	11.5	21	23
Johdon pituus m	10	20	
P x L x K mm	200 x 200 x 369	240 x 240 x 396	240 x 240 x 416

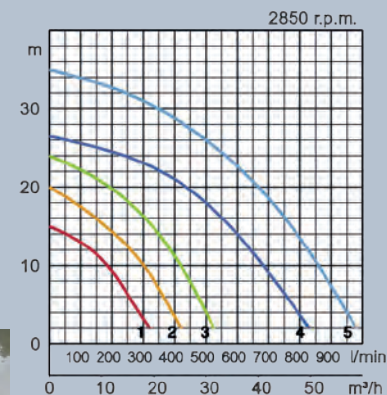
TEKNISET TIEDO	● KTV2-37H	● KTV2-37	● KTV3-55
Poistoaukko mm	50	80	
Moottorin teho kW	3.7		5.5
Vaihe	Kolme		
Käynnistystapa	Suora käynnistys		
Moottorin suojaus	Kiertolämpökyltin		
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu pallografiittivaluraudasta		
Kiintoaineiden läpikulku mm	8.5		
Jännite V	400		
Virta A	7.4		11
Paino kg	36		47
Johdon pituus m	20		
P x L x K mm	285 x 285 x 510		300 x 300 x 545



KTVE-sarjan pumppu on automaattinen kannettava kolmivaiheinen uoppopumppu tyhjennykseen. Innovatiivinen pumppuun sisäänrakennettu elektrodityyppinen releyksikkö käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti kuivakäynnin estämiseksi. Tämä mekanismi vähentää virrankulutusta merkittävästi ja pidentää käyttöikää. Pumpun runko on valmistettu painevaletusta alumiiniseoksesta, joka on erityisen kevyt kantaa. Pumpun kotelo, öljykotelo ja vesikanavia suojaavat vaipat on valmistettu synteettisestä kumista kulumiskestävyyden vuoksi. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähtymisen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna. Kapean mallinsa ansiosta pumpun voi sijoittaa ahtaisiin paikkoihin.

#### Elektrodien ohjauslaite

Elektrodien ohjauslaite koostuu sähköanturista ja releyksiköstä, jotka mahdollistavat automaattisen toiminnan, vähentävät virrankulutusta ja pidentävät käyttöikää.



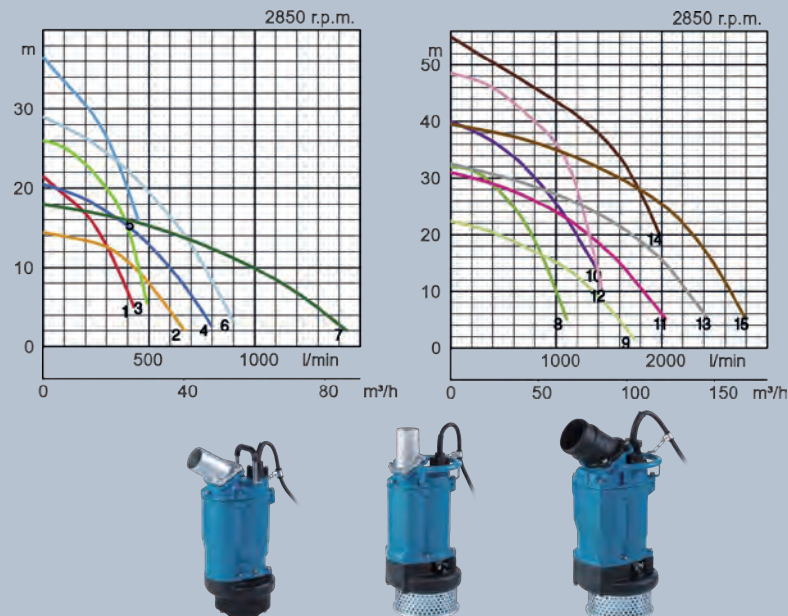
TEKNISET TIEDO	● KTVE2.75	● KTVE21.5	● KTVE22.2
Poistoaukko mm	50		
Moottorin teho kW	0.75	1.5	2.2
Vaihe	Kolme		
Käynnistystapa	Suora käynnistys		
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin		
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu uretaanikumista	Semi-Vortex, valmistettu pallografiittivaluraudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	6	8.5	
Jännite V	400		
Virta A	1.8	3.3	4.3
Paino kg	12.7	21.5	24.5
Johdon pituus m	10	20	
P x L x K mm	200 x 200 x 417	240 x 240 x 426	

TEKNISET TIEDO	● KTVE33.7	● KTVE35.5
Poistoaukko mm	80	
Moottorin teho kW	3.7	5.5
Vaihe	Kolme	
Käynnistystapa	Suora käynnistys	
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu pallografiittivaluraudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	8.5	
Jännite V	400	
Virta A	7.4	11
Paino kg	39.5	52
Johdon pituus m	20	
P x L x K mm	285 x 285 x 585	300 x 300 x 620

KTZ-sarja on Tsurumin uppopumppujen lippulaivasarja. Pumppujen runko on valmistettu valuraudasta ja juoksupyörä kromipitoisesta raudasta, joten ne kestävät vaativimmatkin olosuhteet rakennustyömailla sekä kivi- ja kaivannaisteollisuuden sovelluksissa. Pumput ovat monipuolisia, sillä niiden nostokorkeutta ja volyyymiä voi helposti muuttaa yksinkertaisella juoksupyörän, imulevyn ja letkuliittimen vaihdolla.

### Rekisteröity malli

Tsurumi on rekisteröinyt KTZ-sarjan mallin useimmissa maissa. Mallioikeudet on myönnetty kunkin maan lakien mukaisesti.



TEKNISET TIEDO		● KTZ21.5 ● KTZ31.5	● KTZ22.2 ● KTZ32.2	● KTZ23.7 ● KTZ33.7	● KTZ43.7
Poistoaukko	mm	50 80			100
Mootorin teho	kW	1.5	2.2	3.7	
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Suora käynnistys			
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin			
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta			
Kiintoaineiden läpikulku	mm	8.5			
Jännite	V	400			
Virta	A	3.5	5	7.7	
Paino	kg	34 33	35 34	60	
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	235 x 216 x 548	235 x 216 x 568	283 x 252 x 675	283 x 252 x 690

TEKNISET TIEDO		● KTZ35.5	● KTZ45.5	● KTZ47.5 ● KTZ67.5	● KTZ411 ● KTZ611	● KTZ415 ● KTZ615
Poistoaukko	mm	80	100	100 150		
Mootorin teho	kW	5.5		7.5	11	15
Vaihe		Kolme				
Käynnistystapa		Suora käynnistys				
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin				
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta				
Kiintoaineiden läpikulku	mm	8.5		12 20		
Jännite	V	400				
Virta	A	11.4		15	22	28.3
Paino	kg	74		101 100	133 133	146 147
Johdon pituus	m	20				
P x L x K	mm	306 x 258 x 719	306 x 258 x 734	330 x 314 x 812 361 x 314 x 874	374 x 350 x 864 374 x 350 x 884	374 x 350 x 934 374 x 350 x 954

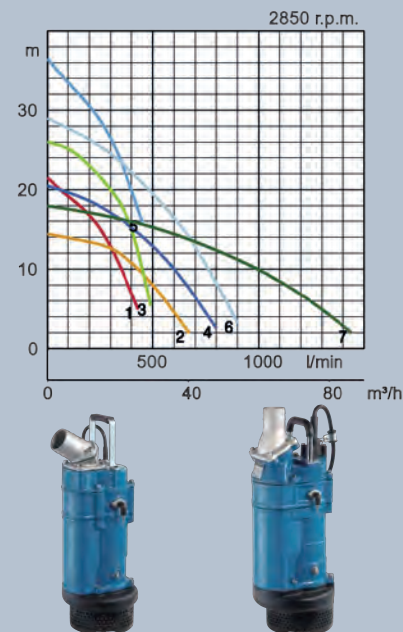
KTZE-sarja on automaattimalli KTZ-sarjasta. Innovatiivinen pumppuun sisäänrakennettu elektrodityyppinen releyksikkö käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti kuivakäynnin estämiseksi. Tämä mekanismi vähentää virrankulutusta merkittävästi ja pidentää käyttöikää!

#### Rekisteröity malli

Tsurumi on rekisteröinyt KTZ-sarjan mallin useimmissa maissa. Mallioikeudet on myönnetty kunkin maan lakien mukaisesti.

#### Elektrodien ohjauslaite

Elektrodien ohjauslaite koostuu sähköanturista ja releyksiköstä, jotka mahdollistavat automaattisen toiminnan, vähentävät virrankulutusta ja pidentävät käyttöikää.

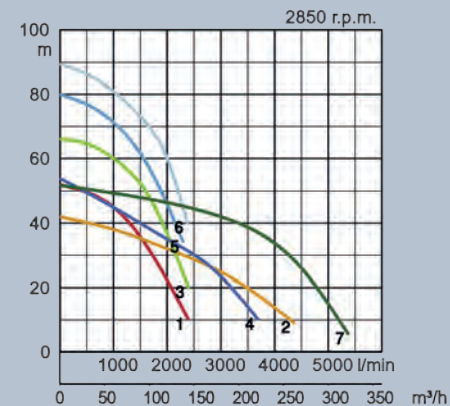


TEKNISET TIEDO		● KTZE21.5	● KTZE31.5	● KTZE22.2
Poistoaukko	mm	50	80	50
Mootorin teho	kW	1.5		2.2
Vaihe		Kolme		
Käynnistystapa		Suora käynnistys		
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin		
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta		
Kiintoaineiden läpikulku	mm	8.5		
Jännite	V	400		
Virta	A	3.5		5
Paino	kg	39	38	41
Johdon pituus	m	20		
P x L x K	mm	235 x 216 x 628		235 x 216 x 648

TEKNISET TIEDO		● KTZE32.2	● KTZE23.7	● KTZE33.7	● KTZE43.7
Poistoaukko	mm	80	50	80	100
Mootorin teho	kW	2.2	3.7		
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Suora käynnistys			
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin			
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta			
Kiintoaineiden läpikulku	mm	8.5			
Jännite	V	400			
Virta	A	5	7.7		
Paino	kg	40	69		
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	235 x 216 x 648	283 x 252 x 755		283 x 252 x 770

LH-sarjan pumppu on kolmivaiheinen valuraudasta valmistettu nostokorkeudeltaan suuri oppopumppu tyhjennykseen. Koska pumppu on kapea ja lieriömäinen, sen voi asentaa syväkaivon suojaputkeen. Keskilajipan rakenne varmistaa, että asennus on vakaa, vaikka se olisi kiinnitetty poistoputkeen. Malli, jossa poisto on päältä ja jossa on läpivirtaus, jäädyttää moottoria mahdollisimman tehokkaasti, jolloin pumppua voi käyttää jatkuvasti, vaikka vettä olisi vähän. Sitä voi myös käyttää kuivakäynnillä pidempään. Pumpussa on tiivistepaineen vapautusaukot, jotka estävät pumppauspainetta kohdistumasta akselin tiivisteeseen.\*

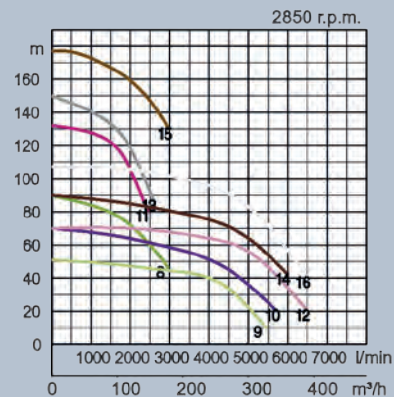
\*mallia LH33.0 lukuun ottamatta



TEKNISET TIEDO	● LH615	● LH619	● LH422
Poistoaukko mm	150		100
Moottorin teho kW	15	19	22
Vaihe	Kolme		
Käynnistystapa	Suora käynnistys		
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin		
Juoksupyörä	Suljettu, valmistettu kromipitoisesta raudasta		
Kiintoaineiden läpikulku mm	8.5	12	6
Jännite V	400		
Virta A	27.5	36	40.5
Paino kg	213	350	
Johdon pituus m	20		
P x L x K mm	330 x 330 x 1014	420 x 420 x 1423	420 x 420 x 1352

TEKNISET TIEDO	● LH622	● LH430	● LH637	● LH837
Poistoaukko mm	150	100	150	200
Moottorin teho kW	22	30	37	
Vaihe	Kolme			
Käynnistystapa	Suora käynnistys	Tähti-kolmio		
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	Mini-lämpökytkin		
Juoksupyörä	Suljettu, valmistettu kromipitoisesta raudasta			
Kiintoaineiden läpikulku mm	12	6	20	
Jännite V	400			
Virta A	40.5	55	67	
Paino kg	360	355	495	
Johdon pituus m	20			
P x L x K mm	420 x 420 x 1423	420 x 420 x 1352	530 x 530 x 1448	

LH-sarjan pumppu on kolmivaiheinen valuraudasta valmistettu nostokorkeudeltaan suuri oppopumppu tyhjennykseen. Koska pumppu on kapea ja lieriömäinen, sen voi asentaa syväkaivon suojaputkeen. Keskilaipan rakenne varmistaa, että asennus on vakaa, vaikka se olisi kiinnitetty poistoputkeen. Malli, jossa poisto on päältä ja jossa on läpivirtaus, jäädyttää moottoria mahdollisimman tehokkaasti, jolloin pumppua voi käyttää jatkuvasti, vaikka vettä olisi vähän. Sitä voi myös käyttää kuivakäynnillä pidempään. Pumpussa on tiivistepaineen vapautusaukot, jotka estävät pumppauspainetta kohdistumasta akselin tiivisteeseen.



TEKNISET TIEDO		● LH645	● LH845	● LH855	● LH675
Poistoaukko	mm	150	200		150
Moottorin teho	kW	45		55	75
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Tähti-kolmio			
Moottorin suojaus		Mini-lämpökytkin			
Juoksupyörä		Suljettu, valmistettu kromipitoisesta raudasta			
Kiintoaineiden läpikulku	mm	6	20		6
Jännite	V	400			
Virta	A	81	100		130
Paino	kg	510	810		865
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	530 x 530 x 1448		563 x 563 x 1716	

TEKNISET TIEDO		● LH875	● LH690	● LH890	● LH6110	LH8110
Poistoaukko	mm	200	150	200	150	200
Moottorin teho	kW	75	90		110	
Vaihe		Kolme				
Käynnistystapa		Tähti-kolmio				
Moottorin suojaus		Mini-lämpökytkin				
Juoksupyörä		Suljettu, valmistettu kromipitoisesta raudasta				
Kiintoaineiden läpikulku	mm	20	6	20	6	20
Jännite	V	400				
Virta	A	130	166		205	
Paino	kg	865	1110	1150	1200	1250
Johdon pituus	m	20				
P x L x K	mm	563 x 563 x 1716	592 x 592 x 1787			

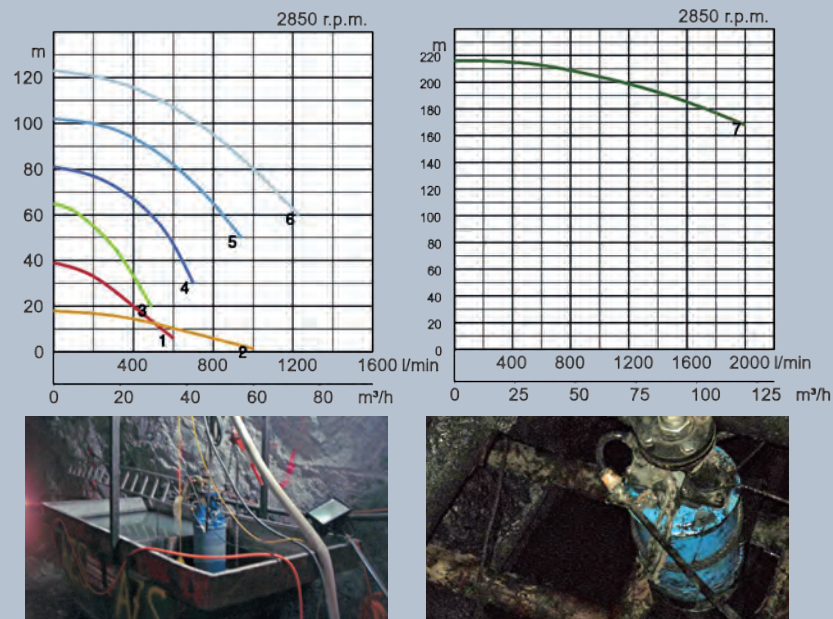


# LH-W

25-26

LH-W-sarjan pumppu on kolmivaiheinen valuraudasta valmistettu nostokorkeudeltaan erittäin suuri uppopumppu tyhjennykseen, jossa on kaksi juoksupyörää. Koska pumppu on kapea ja lieriömäinen, sen voi asentaa syväkaivon suojarputkeen. Keskilajppan rakenne varmistaa, että asennus on vakaa, vaikka se olisi kiinnitetty poistoputkeen. Pumpussa on tiivistepaineen vapautusaukot, jotka estävät pumppauspainetta kohdistumasta akselin tiivisteeseen.\*

\*mallia LH23.0W lukuun ottamatta



TEKNISET TIEDO	● LH23.0W	● LH33.0	● LH25.5W	● LH311W	
Poistoaukko	mm	50	80	50	80
Mootorin teho	kW	3		5.5	11
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Suora käynnistys			
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin			
Juoksupyörä		Kaksi puolivointia, valmistettu kromipitoisesta raudasta	Puolivoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta	Kaksi suljettua, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku	mm	6			8.5
Jännite	V	400			
Virta	A	6.5		11	22
Paino	kg	46	42	80	130
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	185 x 185 x 630	185 x 185 x 645	254 x 254 x 750	270 x 270 x 1024

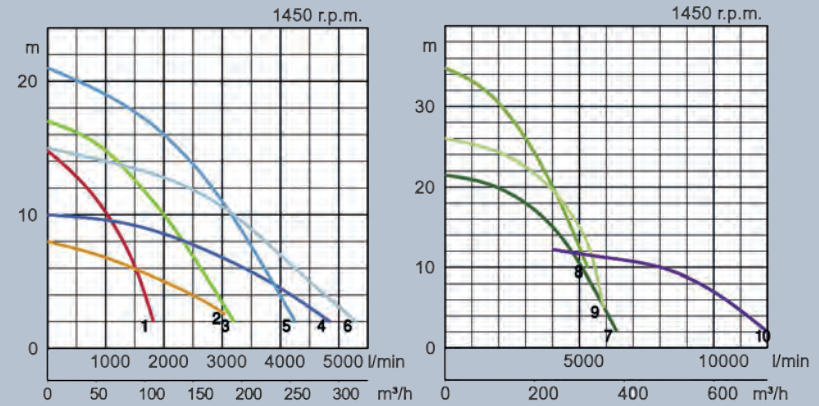
TEKNISET TIEDO	● LH322W	● LH430W	● LH4110W	
Poistoaukko	mm	80	100	
Mootorin teho	kW	22	30	110
Vaihe		Kolme		
Käynnistystapa		Suora käynnistys	Tähti-kolmio	
Mootorin suojaus		Kiertolämpökytkin	Mini-lämpökytkin	
Juoksupyörä		Kaksi suljettua, valmistettu kromipitoisesta raudasta		Kaksi suljettua peräkkäin, valmistettu kromipitoisesta raudasta
Kiintoaineiden läpikulku	mm	8.5		8.0
Jännite	V	400		
Virta	A	39	53	209
Paino	kg	304	324	1270
Johdon pituus	m	20		
P x L x K	mm	330 x 330 x 1235	365 x 365 x 1375	616 x 616 x 1825

RS-sarja on kolmivaiheinen valuraudasta valmistettu uppopumppu tyhjennykseen, joka käy 4-napaisella moottorilla. Valurautainen runko yhdistettynä matalanopeuksiseen moottoriin tuo kestävyyttä vaativimpiinkin olosuhteisiin. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähtymisen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna.\*

\*Mallissa KRS1022 on poisto päältä ja läpivirtaus. Se jäähtyy moottoria mahdollisimman tehokkaasti, jolloin pumppua voi käyttää jatkuvasti, vaikka vettä olisi vähän. Sitä voi myös käyttää kuivakäynnillä pidempään.



KRS1022

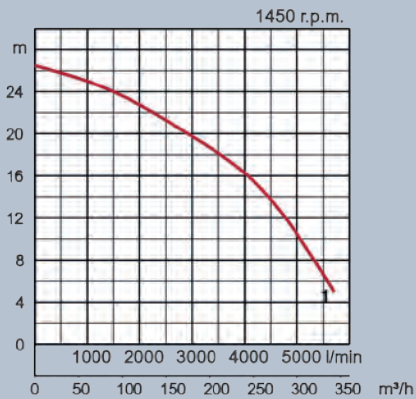


TEKNISET TIEDO	●KRS-43	●KRS-63	●KRS-65.5	●KRS-85.5	●KRS2-69
Poistoaukko mm	100	150		200	150
Moottorin teho kW	3		5.5		9
Vaihe	Kolme				
Käynnistystapa	Suora käynnistys				
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin				
Juoksupyörä	Puoliavoin, valmistettu pallografiittivaluraudasta				
Kiintoaineiden läpikulku mm	12	15	20		
Jännite V	400				
Virta A	6.5		12.1		19
Paino kg	95	97	118	126	155
Johdon pituus m	20				
P x L x K mm	378 x 347 x 723	384 x 365 x 866	425 x 370 x 790	446 x 413 x 941	490 x 424 x 812

TEKNISET TIEDO	●KRS2-89	●KRS815	●KRS822	●KRS822L	●KRS1022
Poistoaukko mm	200			250	
Moottorin teho kW	9	15	22		
Vaihe	Kolme				
Käynnistystapa	Suora käynnistys				
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin				
Juoksupyörä	Puoliavoin, valmistettu pallografiittivaluraudasta				Suorattu, valmistettu pallografiittivaluraudasta
Kiintoaineiden läpikulku mm	30	25			
Jännite V	400				
Virta A	19	31.9	44.6	45.7	
Paino kg	175	240	380	390	
Johdon pituus m	20				
P x L x K mm	473 x 408 x 933	481 x 440 x 1069	576 x 530 x 1241		525 x 525 x 1419

## KRSU

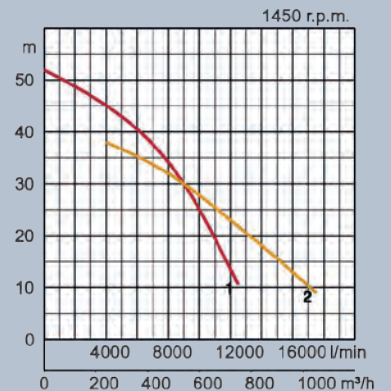
Valurautainen kolmivaiheinen KRSU822-uppopumppu raskaaseen käyttöön on suunniteltu ja valmistettu erityisesti väliaikaiseen vedenpoistoon viemäreitä rakennettaessa. Pumpun maksiminostokorkeus on 26,5 metriä, enimmäiskapasiteetti 5,7 m<sup>3</sup>/min ja tilaa säästävän mallin halkaisija 546 mm, joten tällä pumpulla on aktiivinen rooli vedenpoistossa syvissä ja ahtaissa huolto- ja tarkastuskaivoissa. Semi-Vortex-rakenteensa ansiosta tässä pumpussa on myös suuri kiintoaineiden läpikulku halkaisijaltaan 56 mm, joka estää vierasaineksen aiheuttaman tukoksen. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähtymisen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna.



## GSZ

29-30

GSZ-sarja on kolmivaiheinen suurikapasiteettinen valurautainen uppopumppu tyhjennykseen, joka käy 4-napaisella moottorilla. Spiraalimalli, jossa poisto on sivulta, mahdollistaa sujuvamman läpikulun. Moottoria jäähdyttää vesivaippa, jonka ansiosta pumpua voi käyttää pienellä vesimäärällä pitkiä aikoja tarvitsematta pelätä ylikuumentumista. Pumpussa on tiivistepaineen vapautusaukot, jotka estävät pumppauspainetta kohdistumasta.



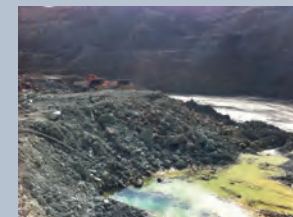
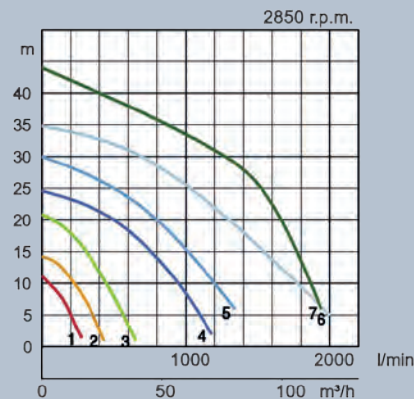
TEKNISET TIEDO		KRSU822
Poistoaukko	mm	200
Moottorin teho	kW	22
Vaihe		Kolme
Käynnistystapa		Suora käynnistys
Moottorin suojaus		Kiertolämpökytin
Juoksupyörä		Semi-Vortex, valmistettu harmaasta valuraudasta
Kiintoaineiden läpikulku	mm	56
Jännite	V	400
Virta	A	44.6
Paino	kg	430
Johdon pituus	m	20
P x L x K	mm	546 x 500 x 1486

TEKNISET TIEDO		● GSZ2-75-4	● GSZ2-75-4L
Poistoaukko	mm	250	
Moottorin teho	kW	75	
Vaihe		Kolme	
Käynnistystapa		Tähti-kolmio	
Moottorin suojaus		Mini-lämpökytin	
Juoksupyörä		Suljettu, valmistettu 304 ruostumattomasta teräsvalusta	
Kiintoaineiden läpikulku	mm	25	
Jännite	V	400	
Virta	A	152	
Paino	kg	1141	1200
Johdon pituus	m	20	
P x L x K	mm	1050 x 708 x 1927	1050 x 739 x 1972

## SFQ

31-32

SFQ-sarjan pumppu on valetusta ruostumattomasta teräksestä valmistettu korroosionkestävä nostokorkeudeltaan suuri oppopumppu, joka on suunniteltu voimakkaiden ja syövyttävien nesteiden käsittelyyn. Kaikki veden kanssa kosketuksiin joutuvat osat on valmistettu 316 ruostumattomasta teräksestä, joten ne kestävät vaativimmatkin olosuhteet rakennustyömailla sekä kivi- ja kaivannaisteollisuuden sovelluksissa. Spiraalimalli, jossa poisto on sivulta, mahdollistaa mukaan imettyjen kiintoaineiden sujuvamman läpikulun. Pumpuissa, joissa on vähintään 5,5 kW:n moottori, on tiivistepaineen vapautusaukot, jotka estävät pumppauspainetta kohdistumasta akselin tiivisteseeseen.

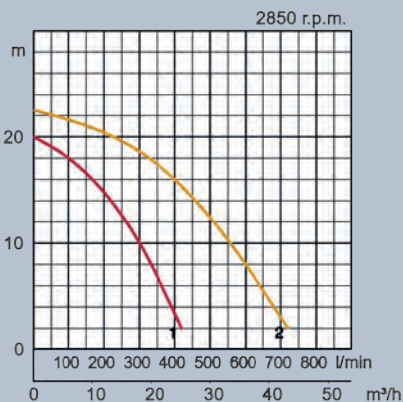


TEKNISET TIEDO		● 50SFQ2.75	● 80SFQ21.5	● 80SFQ23.7
Poistoaukko	mm	50	80	
Moottorin teho	kW	0.75	1.5	3.7
Vaihe		Kolme		
Käynnistystapa		Suora käynnistys		
Moottorin suojaus		Kiertolämpökytkin		
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu 316 ruostumattomasta teräsvalusta		
Kiintoaineiden läpikulku	mm	6		15
Jännite	V	400		
Virta	A	2	3.8	7.3
Paino	kg	22	36	52
Johdon pituus	m	10		
P x L x K	mm	252 x 196 x 398	329 x 221 x 484	359 x 257 x 542

TEKNISET TIEDO		● 80SFQ25.5	● 80SFQ27.5	● 80SFQ211
Poistoaukko	mm	80		
Moottorin teho	kW	5.5	7.5	11
Vaihe		Kolme		
Käynnistystapa		Suora käynnistys		Tähti-kolmio
Moottorin suojaus		Kiertolämpökytkin		Mini-lämpökytkin
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu 316 ruostumattomasta teräsvalusta		
Kiintoaineiden läpikulku	mm	30		
Jännite	V	400		
Virta	A	11.3	14.3	21
Paino	kg	124	123	143
Johdon pituus	m	10		
P x L x K	mm	635 x 360 x 844		635 x 360 x 892

## KTV2

KTV2-sarjan pumppu on kannettava kolmivaiheinen uppopumppu lietteen käsittelyyn. Vaikka pumppu on kolmivaiheinen, se on suunniteltu kevyeksi kannettavuuden vuoksi, mutta soveltuu siitä huolimatta lietteen pumppaukseen. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähtymisen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna.

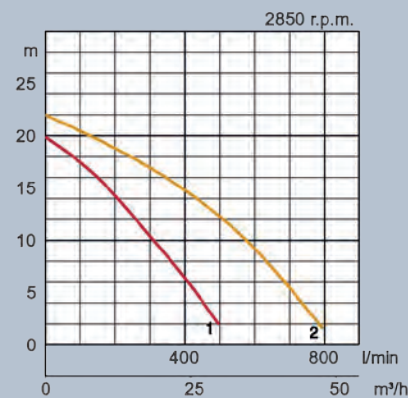


KTV

## KTD

33-34

KTD-sarjan pumppu on kolmivaiheinen valurautainen uppolietepumppu raskaaseen käyttöön. Se on varustettu sekoittimella, joka hajottaa kiintoaineita, jolloin sedimenttien pumppaaminen helpottuu. Pumppun osat, kuten juoksupyörä ja imukansi, on valmistettu kulutusta kestävästä materiaaleista.



KTD

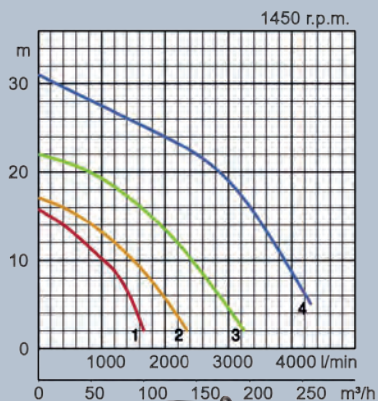
TEKNISET TIEDO	●KTV2-50	●KTV2-80
Poistoaukko mm	50	80
Moottorin teho kW	2	3
Vaihe	Kolme	
Käynnistystapa	Suora käynnistys	
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Semi-Vortex, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	10	
Jännite V	400	
Virta A	3.8	6.1
Paino kg	25	38
Johdon pituus m	20	
P x L x K mm	250 x 250 x 450	295 x 295 x 550

TEKNISET TIEDO	●KTD22.0	●KTD33.0
Poistoaukko mm	50	80
Moottorin teho kW	2	3
Vaihe	Kolme	
Käynnistystapa	Suora käynnistys	
Moottorin suojaus	Kiertolämpökytkin	
Juoksupyörä	Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku mm	25	
Jännite V	400	
Virta A	4.5	6.5
Paino kg	38	65
Johdon pituus m	20	
P x L x K mm	235 x 221 x 550	297 x 266 x 644



## KRS2

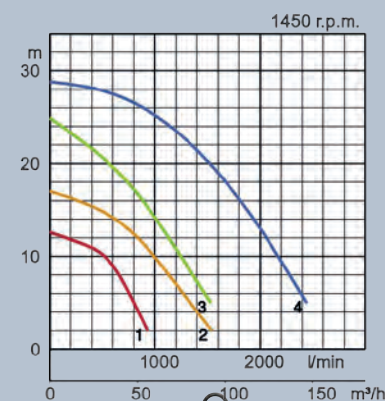
KRS-sarja on raskaaseen käyttöön lietteen käsitteilyyn tarkoitettu kolmivaiheinen valurautainen oppolietepumppu, joka käy 4-napaisella moottorilla. Se on varustettu kromipitoisesta raudasta valmistetulla sekoittimella, joka hajottaa kiintoaineita, jolloin sedimenttien pumppaaminen helpottuu. Myös muut kulutusosat, kuten juoksupyörä ja imulevy, on erittäin suuren kestävyuden vuoksi valmistettu kromipitoisesta valuraudasta. Malli, jossa poisto on päältä ja virtaus sivulta, varmistaa moottorin tehokkaan jäähdytyksen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna.



## NKZ

35-36

NKZ-sarja on kolmivaiheinen valurautainen oppolietepumppu, joka käy 4-napaisella moottorilla. Se on varustettu sekoittimella, jonka ansiosta sakkautunut aines voidaan imeä sujuvammin. Spiraalimalli, jossa poisto on sivulta, mahdollistaa mukaan imettyjen kiintoaineiden sujuvampaan läpikulun. Moottoria jäähdyttää vesivaippa, joka varmistaa moottorin tehokkaan jäähdytyksen, vaikka pumppu olisi käynnissä moottori ilmalle altistettuna.



TEKNISET TIEDO	● KRS2-80	● KRS2-100	● KRS2-150	● KRS-200	
Poistoaukko	mm	80	100	150	200
Moottorin teho	kW	4	6	9	18
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Suora käynnistys			
Moottorin suojaus		Kiertolämpökytkin			
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta			
Kiintoaineiden läpikulku	mm	30			
Jännite	V	400			
Virta	A	9.5	13	18.5	35
Paino	kg	105	143	170	380
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	349 x 326 x 800	415 x 374 x 835	433 x 407 x 898	576 x 530 x 1181

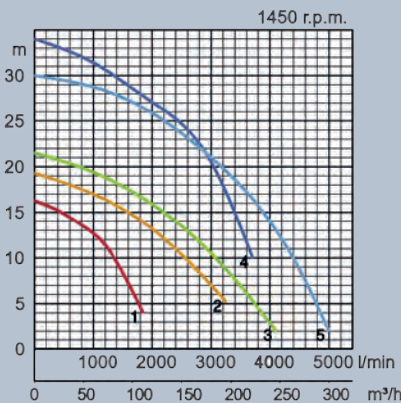
TEKNISET TIEDO	● NKZ3-C3	● NKZ3-D3	● NKZ3-80H	● NKZ3-100H	
Poistoaukko	mm	80			100
Moottorin teho	kW	2.2	3.7	5.5	11
Vaihe		Kolme			
Käynnistystapa		Suora käynnistys			
Moottorin suojaus		Kiertolämpökytkin			
Juoksupyörä		Puoliavoin, valmistettu pallografiittivaluraudasta		Puoliavoin, valmistettu kromipitoisesta raudasta	
Kiintoaineiden läpikulku	mm	30		20	
Jännite	V	400			
Virta	A	5.1	8	12.1	22
Paino	kg	91	100	132	196
Johdon pituus	m	20			
P x L x K	mm	466 x 368 x 664	466 x 368 x 709	491 x 400 x 753	546 x 413 x 840

# GPN

GPN-sarja on kolmivaiheinen raskaaseen käyttöön tarkoitettu uppolietepumppu, jossa on sekoitin kiintoaineiden hajoittamiseen, jolloin pumppu pystyy käsittelemään korkean konsentraattipitoisuuden lietteitä. Pumppu on erittäin kestävä, sillä sen kulutusosat on valmistettu kromipitoisesta valuraudasta.

Spiraalimalli, jossa poisto on sivulta, mahdollistaa mukaan imettyjen kiintoaineiden sujuvampaa läpikulun.

Moottoria jäähdyttää vesivaippa, jonka ansiosta pumppua voi käyttää pienellä vesimäärällä pitkiä aikoja tarvitsematta pelätä ylikuumenemistä.



TECHNICAL DATA	● GPN35.5	● GPN411	● GPN415	● GPN422	● GPN622
Discharge Bore	mm	80	100		150
Motor Output	kW	5.5	11	15	22
Phase		Three			
Starting Method		Direct on Line			
Motor Protection		Circle Thermal		Miniature Thermal	
Impeller		Semi-open made of High chromium Iron			
Solid Passage	mm	30			
Voltage	V	400			
Current	A	12.1	22	28.5	42.5
Weight	kg	145	217	220	415
Cable Length	m	20			
L x W x H	mm	487 x 390 x 796	617 x 452 x 879		725 x 572 x 1102

## Generaattorin suosituskoot

### Yksivaiheinen

Malli	Moottorin teho (kW)	50Hz	Malli	Moottorin teho (kW)	50Hz
		230V			230V
		Käynnistysteho AC enintään (kVA)			Käynnistysteho AC enintään (kVA)
LB-480(A)	0.48	1.6	HS2.4S	0.4	1.6
LB-800(A)	0.75	2.4	HS2.75S / 3.75S	0.75	3.4
LB-1500	1.5	12	HSD2.55S	0.55	2.5
NK4-22	2.2	12	LSC(E)1.4S	0.48	1.6
NK3-22L	2.2	12	FAMILY-12	0.1	0.53

### Kolmivaiheinen

Malli	Moottorin teho (kW)	50Hz	Malli	Moottorin teho (kW)	50Hz
		400V			400V
		Käynnistysteho AC enintään (kVA)			Käynnistysteho AC enintään (kVA)
KTZ(E)21.5 / 31.5	1.5	7.6	KRS-43 / 63	3	15
KTZ(E)22.2 / 32.2	2.2	12	KRS-65.5 / 85.5	5.5	29
KTZ(E)23.7 / 33.7 / 43.7	3.7	20	KRS2-69 / 89	9	45
KTZ35.5 / 45.5	5.5	29	KRSU822	22	109
KTZ47.5 / 67.5	7.5	41	GSZ2-75-4(L)	75	*381
KTZ411 / 611	11	53	50SFQ2.75	0.75	4.0
KTV2-8, KTVE2.75	0.75	3.7	80SFQ21.5	1.5	12
KTV2-15, KTVE21.5	1.5	6.6	80SFQ23.7	3.7	20
KTV2-22, KTVE22.2	2.2	10	80SFQ25.5	5.5	29
KTV2-37(H), KTVE33.7	3.7	17	80SFQ27.5	7.5	41
KTV3-55, KTVE35.5	5.5	23	80SFQ211	11	*55
LH615	15	59	KTV2-50	2	10
LH619	19	87	KTV2-80	3	17
LH422 / 622	22	100	KTD22.0	2	12
LH430	30	135	KTD33.0	3	20
LH637 / 837	37	*159	KRS2-80	4	30
LH645 / 845	45	*208	KRS2-100	6	32
LH855	55	*272	KRS2-150	9	54
LH675 / 875	75	*350	KRS-200	18	109
LH690 / 890	90	*381	NKZ3-C3	2.2	11
LH6110 / 8110	110	*473	NKZ3-D3	3.7	17
LH23.0W	3	16	NKZ3-80H	5.5	30
LH33.0	3	16	NKZ3-100H	11	54
LH25.5W	5.5	23	GPN35.5	5.5	30
LH311W	11	47	GPN411	11	54
LH322W	22	100	GPN415	15	54
LH430W	30	135	GPN422 / 622	22	100
LH4110W	110	*473			
KRS815	15	72			
KRS819	18.5	86			
KRS822(L)	22	109			
KRS1022	22	89			

\*Tahti-kolmio-käynnistyksessä, jaettava 1.5:lla.