



TIIVISTEETTÖMÄT

PP-TYNNYRIPUMPUT

OIKEA TYNNYRIPUMPPU
AGGRESSIIVISILLE NESTEILLE



- Vähemmän huollon tarvetta
- Vähemmän toimintahäiriöitä
- Ajan säästöä
- Rahan säästöä

Suosituin malli useimpiin tynnyri- ja astiasovelluksiin sekä tekniikan eri aloille...



PP-tynnyripumput...



...happojen ja emästen käsittelyssä.



ovat perusvälineitä...



Luotettavuusedut

Huoltokustannuksia alentavia tekijöitä

- vankkatekoinen kytkin
- vahva akseli
- rasituksen alaiset osat ruostumatonta terästä
- uudenlainen tiivisteetön rakenne



Käyttöturvallisuusedut

Toimintahäiriöiden minimointia

- hermeettisesti suljettuun pumppuun saatavissa magneettikytkin
- vankka moottorin ja pumpun välinen kytkentä



Edut käyttäjän kannalta

Ajan säästöä

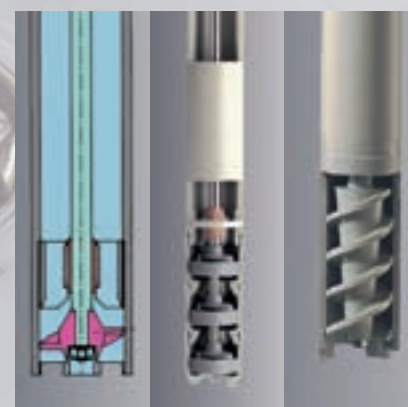
- pikairrotettava kytkin
- ei pilalle menevien kierteiden ongelmaa



Edut asiakkaan kannalta

Rahan säästöä

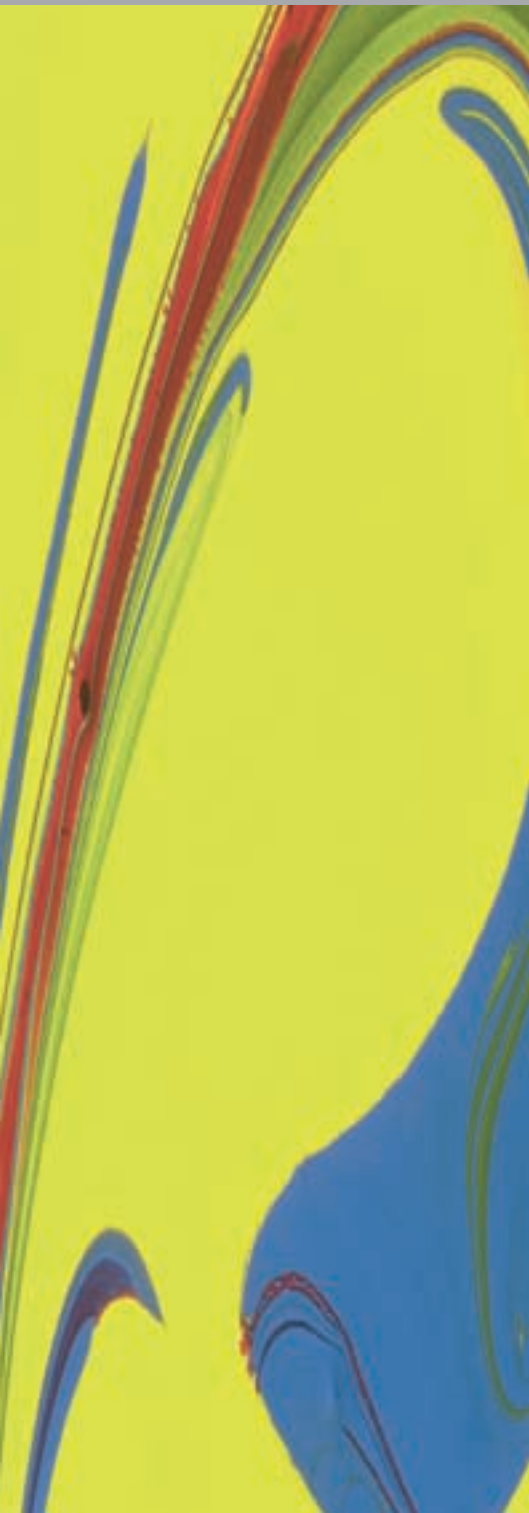
- pumput useimpiin sovelluksiin yhdeltä toimittajalta
- yksi moottori kaikenlaisille juoksupyörille
- tarvittava laitemäärä vähäinen





PP-TYNNYRIPUMPUT

OIKEA TYNNYRIPUMPPUPU
AGGRESSIIVISILLE NESTEILLE



TIIVISTEETÖN RAKENNE

- **laimeat happoliuokset**
- **laimeat emäsluokset**
- väriaineet
- emulsiot
- dispersiot
- suspensiot
- keskiviskoosit nesteet
- kosmetiikka



Aggressiivisille nesteille* ...

Versiot A ja R sarakkeet 1-2, sivu 7

Jos nestettä on sekoitettava...

Sarja MP
Versiot A ja R sarake 4, sivu 7

Keskiviskooseille nesteille...

Versio S sarake 3, sivu 7

SL-PP:

Tynnyreiden ja astioiden väliseen nesteeseen siirtoon ja tyhjennykseen.

Oikea tynnyripumppu useimmille juokseville nesteille. Versiolla A saadaan suurempi tuotto, versiolla R korkeampi paine. Pohjaventtiili edesauttaa täydellistä tyhjennystä.

Suositus:

SL-PP-R-HC varustettuna p400-A-moottorilla.

*käyttöakselin ollessa Hastelloy C -seosta (HC) eivät aggressiiviset nesteet ole ongelma.

SL-MP-PP:

Emulsioiden, dispersioiden, suspensioiden jne. sekoittamiseen ennen nesteen siirtotoimiin ryhtymistä. Sekoittavissa tynnyripumppuissa on erityiset sekoitusaukot, jotka voidaan avata ja sulkea vivusta käytettävän liukuvan holkin avulla. "Auki" = asento tynnyrin sisällä tapahtuvaa sekoittamista ja "kiinni" = pumppaus ulos tynnyristä. Molemmat toiminnot hoituvat yhdellä ja samalla yksiköllä.

Suositus:

Hyvään sekoitustulokseen päästään tehokkaalla p400-A-moottorilla.

SL-PP-S:

Syöttöruuvi (S) on omiaan keskiviskooseille nesteille ($\eta > 200$ mPas) A- ja R-tyyppisten juoksupyörien rajojen tullessa vastaan. Oikosulkumoottorilla ihanteellinen yhdistelmä nesteen hellävaraiseen käsittelyyn.

Suositus:

Taajuusmuuttajasyöttöinen oikosulkumoottori tuoton säädettävyyttä silmällä pitäen.

Tiivisteettömät pumppuyksiköt

Tiivisteettömät grün-pumppuputket toimivat luotettavasti ilman mekaanista tiivistettä ja soveltuvat lähes milleta hansa aggressiiviselle, matalaviskositeetiselle väliaineelle. Tiivisteettömiä pumppuyksiköitämme on saatavissa materiaaliversiona PP, PVDF, ruostumaton teräs (SS) ja alumiini (Alu). (Kutakin materiaalia kohden on saatavissa oma esitteensä).

Polypropeeni (PP) -rakenne:

Sisäputki jakaa pumppuputken (3) osiin siten, että paineenalainen neste (3 virtauskanavaa) ja matalapaineinen osa (aaltokanava) tulevat erilleen toisistaan.

Tiivisteettömien tynnyripumppujen etuja:

- Pumppuyksikön puhdistus helpottuu oleellisesti; riski nesteen siirtymisestä siirrettävän pumpun mukana on minimoitu.
- Pumppuputkessa on sitä jäykistävä ja koko pumppuyksikköä huomattavasti tukevoittava sisäinen tukikudos.
- Aaltokanavassa ei tarvita laakereita.
- Moottorin teho siirtyy koetellun, vankan, kaarevahampaisen kytkimen (1) ja ruostumattoman, kookkaalla kaksoislaakeroinnilla varustetun kytkinelementin (2) välityksellä.
- Tiivisteettömät pumppuputket ovat luonnollisesti täysin yhteensopivia tiivi-stettyjen mallien kanssa. Pumppuyksiköitä voi käyttää minkä tahansa grün-tuotevalikoimaan kuuluvan moottorin yhteydessä.
- Valittavissa on sovelluksesta riippuen 3 erityyppistä juoksupyörää: aksiaalinen (A) ja radiaalinen (R) juoksupyörä sekä syöttöruuvi (S)

Tuoteprofiili

Tynnyripumppu koostuu aina pumppuputkesta ja moottorista. Nämä komponentit liittyvät toisiinsa pikakytkimen välityksellä. Mitä tahansa pumppuputkea voi käyttää minkä tahansa moottorin kanssa.

Oikean tilausnumeron valinta

Täydennä yleistä tilausnumeroa (esim. 500-00XX) valintasi mukaisilla tilauskohtaisilla numeroilla. Esimerkki: Tilausno p310-A 230V: 500-0017
SL-PPA-SS-1000 (SS-vetoakseli): 670-0002
SL-PPA-HC-1200 (HC-vetoakseli): 670-0006



- hinnan suhteen optimoitu
- lyhytaikainen ja satunnainen käyttö
- parhaimmillaan kevyiden ja ohuiden nesteiden käsittelyssä
- optiona turvallisuutta parantava LVR-toiminto (low voltage release, nolajännitelaukaisu)
- optiona tuoton säätelyä helpottava SR-toiminto (speed reducer, nopeuden alennus)

Moottori		Pumppuputki
p310		Tuottokäyrä
Teho (W)	520	Hydr. arvot
Jännite (V)	230 / 120	Kapasiteetti Q (l/min)
Kotelointi	IP 24	Nostokorkeus H (mWS)
LVR*	optio	Tiheys φ (kg/l)
		Viskositeetti η (mPas)
Paino (kg)	3,5	Paino (kg)
		Lämpötila (°C)
Tilaisno	500-00XX	L (mm)
Jännite (V)	230 120	
p310 (LVR)	16 28	700
p310-A	17 29	1000
p310-A-SR	54 -	1200



- ihanteellinen käyttölaite
- tehoa ja kestävyyttä yllin kyllin
- nopeatoiminen, aikaa säästävä
- optiona turvallisuutta parantava LVR-toiminto (low voltage release, nolajännitelaukaisu)
- optiona tuoton säätelyä helpottava SR-toiminto (speed reducer, nopeuden alennus)
- optiona IP 54 -kotelointi (230 V) Tilaisno 500-0052

Moottori		Pumppuputki
p400		Tuottokäyrä
Teho (W)	850	Hydr. arvot
Jännite (V)	230 / 120	Kapasiteetti Q (l/min)
Kotelointi	IP 24	Nostokorkeus H (mWS)
LVR*	optio	Tiheys φ (kg/l)
		Viskositeetti η (mPas)
Paino(kg)	4	Paino (kg)
		Lämpötila (°C)
Tilaisno	500-00XX	L (mm)
Jännite (V)	230 120	
p400 (LVR)	23 25	700
p400-A	24 26	1000
p400-A-SR	56 -	1200



- tehokäyttölaite
- nopeus säädettävissä
- käynnistyspainikkeen lukitus
- raskaaseen käyttöön
- helppo käsitellä
- vähäinen paineilman kulutus

Moottori		Pumppuputki
d600		Tuottokäyrä
Teho (W)	600	Hydr. arvot
Paine (bar)	3-7	Kapasiteetti Q (l/min)
		Nostokorkeus H (mWS)
		Tiheys φ (kg/l)
		Viskositeetti η (mPas)
Paineilman kulutus (l/s)	10	Paino (kg)
Paino (kg)	1,7	Lämpötila (°C)
	Tilaisno	L (mm)
d600	520-0016	700
		1000
		1200



- hiljainen maratontyöläinen
- ihanteellinen viskoosille nesteille
- syöttöruuvilla hellävarainen pumpattaville tuotteille
- jännitteet 230 V (1~) ja 400 V (3~)
- optio: taajuusmuuttajalla
- optio: Ex-suojatut versiot

Moottori		Pumppuputki
pd500		Tuottokäyrä
Teho (W)	ks. alla	Hydr. arvot
Jännite (V)	230 / 400	Kapasiteetti Q (l/min)
Kotelointi	IP 54	Nostokorkeus H (mWS)
Ylikuormitus-katkaisin	1~: kyllä	Tiheys φ (kg/l)
Paino (kg)	3~: optio	Viskositeetti η (mPas)
	5	Paino (kg)
		Lämpötila (°C)
	Tilaisno	L (mm)
pd500-1 370W	500-0042	700
pd500-3 370W	500-0039	1000
		1200

*LVR: Low Voltage Release (nolajännitelaukaisu, uudelleen käynnistykseen esto)

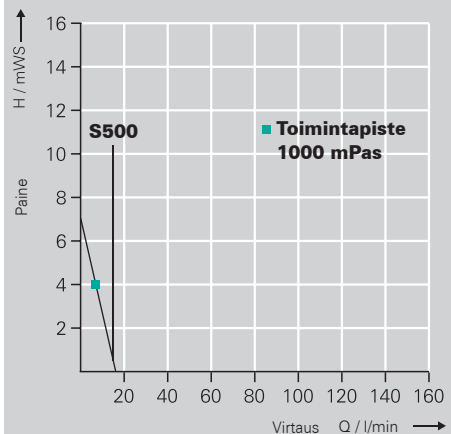
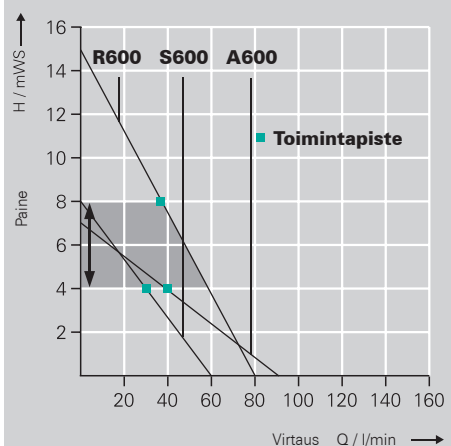
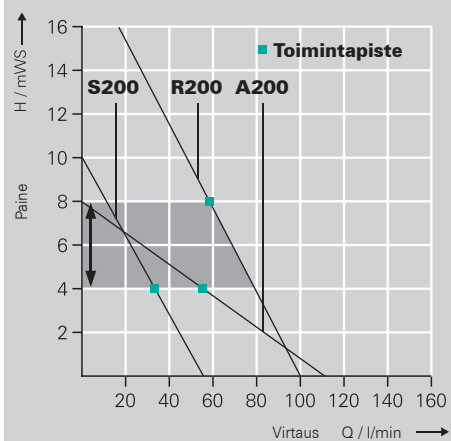
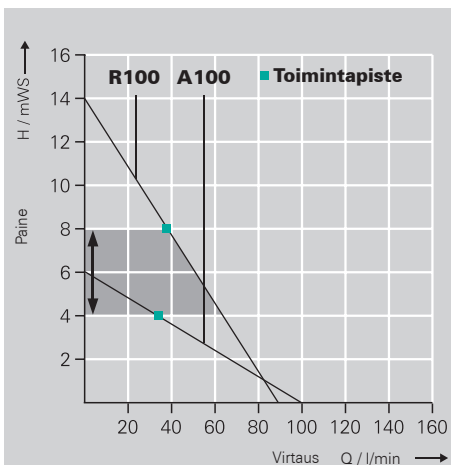
1		2		3		4		5	
SL-PP-A		SL-PP-R		SL-PP-S		SL-MP PP-A		SL-MP PP-R	
A100		R100				A100		R100	
max		max				max		max	
100		90				100		90	
6		14				6		14	
1,3		1,6				1,3		1,6	
300		250				300		250	
1,5		1,5				1,5		1,5	
50		50				50		50	
670-000X		675-000X				670-00XX		675-00XX	
SS	HC	SS	HC			SS	HC	SS	HC
1	4	1	4			19	22	37	40
2	5	2	5			20	23	38	41
3	6	3	6			21	24	39	42

1		2		3		4		5	
SL-PP-A		SL-PP-R		SL-PP-S		SL-MP PP-A		SL-MP PP-R	
A200		R200		S200		A200		R200	
max		max		max		max		max	
110		100		60		110		100	
8		20		10		8		20	
1,6		2		1,5		1,6		2	
800		700		700		800		700	
1,5		1,5		1,5		1,5		1,5	
50		50		50		50		50	
670-000X		675-000X		670-00XX		670-00XX		675-00XX	
SS	HC	SS	HC	SS	HC	SS	HC	SS	HC
1	4	1	4	09	13	19	22	37	40
2	5	2	5	19	14	20	23	38	41
3	6	3	6	11	15	21	24	39	42

1		2		3		4		5	
SL-PP-A		SL-PP-R		SL-PP-S		SL-MP PP-A		SL-MP PP-R	
A600		R600		S600		A600		R600	
max		max		max		max		max	
90		80		60		90		80	
6		11		6		6		11	
1,6		2		1,5		1,6		2	
800		700		700		800		700	
1,5		1,5		1,5		1,5		1,5	
50		50		50		50		50	
670-000X		675-000X		670-00XX		670-00XX		675-00XX	
SS	HC	SS	HC	SS	HC	SS	HC	SS	HC
1	4	1	4	09	13	19	22	37	40
2	5	2	5	19	14	20	23	38	41
3	6	3	6	11	15	21	24	39	42

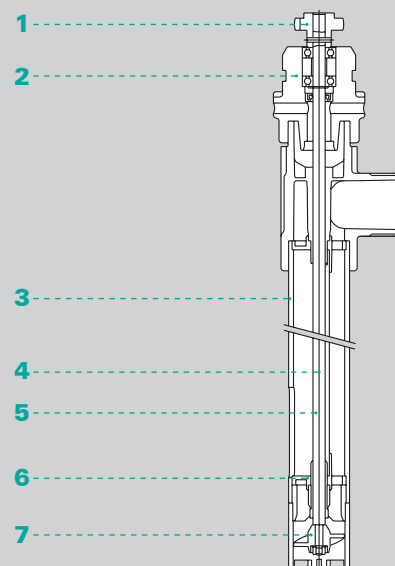
1		2		3		4		5	
SL-PP-A		SL-PP-R		SL-PP-S		SL-MP PP-A		SL-MP PP-R	
				S500					
				max					
				60					
				6					
				1,5					
				1500 (min 100)					
				1,5					
				50					
				670-00XX					
				SS HC					
				09 13					
				19 14					
				11 15					

Muille jännitteille tilauksesta.



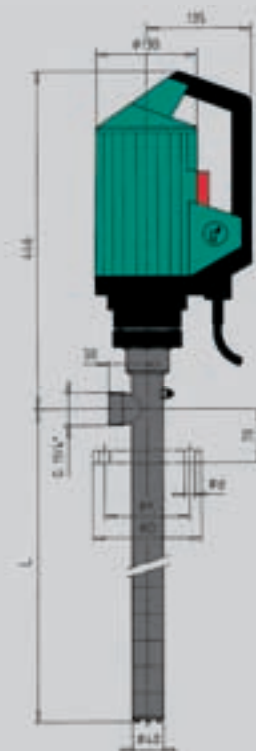
Materiaalitalukko

Kuvaus/nimike	Pumppuputkiversio
	PP
1. Hammaskytin	PA
2. Kytinelementti	PP/SS
3. Pumppuputki virtaus- ja aaltokanavineen	PP
4. Vetoakselivaihtoehdot	SS tai HC
5. Aaltokanava	PP
6. Liukulaakeri	PTFE
7. Juoksupyörä	PP



Pumpun poikkileikkaus:

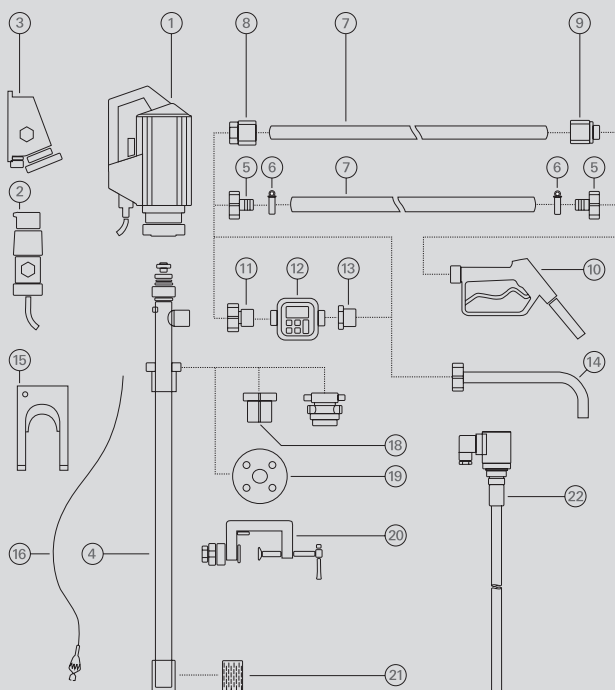
Aaltokanavaan tuleva neste pääsee ylivuotoaukon kautta pumppuyksikköä ympäröivään nestetilään. Aaltokanavassa ei ole ylipainetta ja nesteen pinta on aaltokanavassa ja tynnyrissä aina samalla korkeudella. Tästä johtuen ei pumpun vetoakselin ja rungon välissä tarvita tiivistettä.



Mekaanisella tiivisteellä (MS) varustetut pumput erillisessä esitteessä.



LISÄVARUSTEET



- 1 Käyttömoottori
- 2 Räjähdyssuojattu pistoke
- 3 Räjähdyssuojattu pistorasia
- 4 Pumpputki
- 5 Letkuliitin
- 6 Letkunkiristimet
- 7 Letku
- 8 Letkuliittimet
- 9 Letkuliittimet
- 10 Suutin
- 11 Virtausmittarin yhde
- 12 Virtausmittari
- 13 Supistuskappale
- 14 Poistoyöttöputki
- 15 Seinäkiinnike
- 16 Potentiaalintasauskaapeli
- 17 Emissiitiivis tynnyrisovite
- 18 Tynnyrisovite
- 19 Liitäntälaippa
- 20 Lukitsin
- 21 Pohjasiht
- 22 Pinnankorkeuskytkin

Edustaja:

grün-pumpen gmbh
Otto-Schott Str. 19
D-97877 Wertheim
Telefon +49 93 42 9 35 16-0
Telefax +49 93 42 9 35 16-29
info@gruen-pumpen.de
www.gruen-pumpen.de

Handelsregister:
Reg. Gericht Mannheim
HRB 570326
Sitz der Gesellschaft:
Wertheim
Geschäftsführer:
Ralph Dostmann,
Dr. Thomas Sigel
USt.IdNr. DE 160765854

g[®]
grün-pumpen
 take out, what's in.