

## Huolto-ohjeet

Pumput:

**Hydromatic repivät jätevesipumput**

Mallit:

**HPDY200M3-4 1-vaihe 230 V**

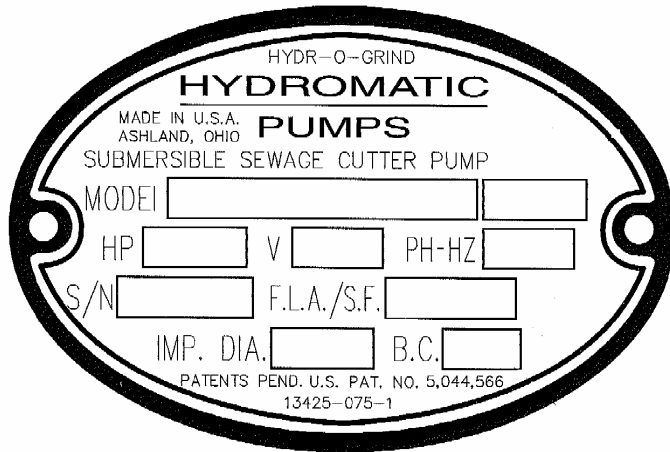
**HPDY200M11-4 3-vaihe 400 V**

Sisällysluettelo .....	2
1. Tiedot pumpusta .....	3
2. Varaosaluettelo ja kytkentäkaavio .....	4
3. Tekniset tiedot .....	5
4. Pumpun purkaminen .....	6
5. Pumpun kokoonpano .....	11

## 1. Tiedot pumpusta

### Tyypimerkintä

Hydromatic-oppopumput repijällä tunnistetaan arvokilpeen merkitystä tyypimerkinnästä.



Tyypimerkintä on leimattu kenttään MODEL. Pumpun tyypimerkintä koostuu 10-11 merkistä seuraavasti:

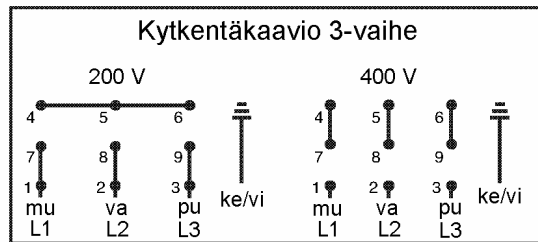
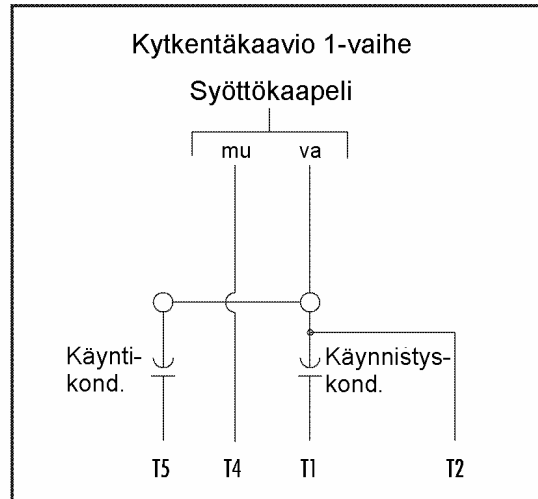
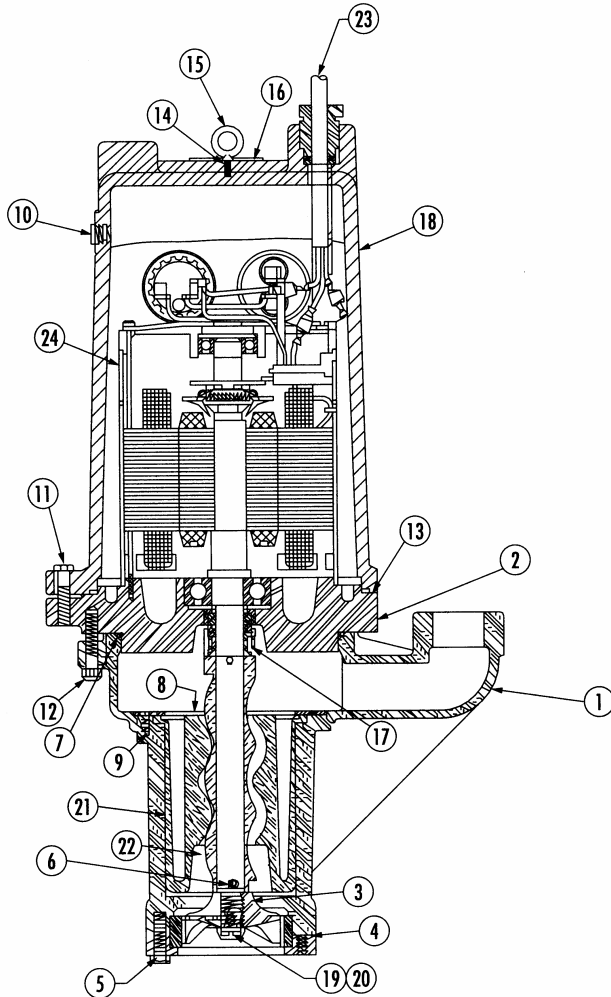
HPD	Y	200	M3	-4
1	2	3	4	5

Merkintäkohta	Kuvaus, selite 1-vaihe	Kuvaus, selite 3 vaihe
1. Pumpumalli	<b>HPD</b> Syrjäytyspumppu repijällä	<b>HPD</b> Syrjäytyspumppu repijällä
2. Taajuus	<b>Y</b> 50 Hz	<b>Y</b> 50 Hz
3. Teholuokka	<b>200</b> P×1,33×100, 200=1,5 kW	<b>200</b> P×1,33×100, 200=1,5 kW
4. Jännite	<b>M3</b> 230 V	<b>M11</b> 400 V
5. Kierrosluku	<b>-4</b> Pyörimisnopeus 1460 1/min	<b>-4</b> Pyörimisnopeus 1470 1/min

Arvokilpeen on myös merkitty seuraavat tiedot:

Tieto	Kenttä	Arvo 1-vaihe	Arvo 3-vaihe
Teho HP:nä	(HP)	2,0	2,0
Jännite, V	(V)	230	400
Vaiheluku-taajuus	(PH-HZ)	50	50
Tehtaan asentajan tunniste	(BC)		
Nimellisvirta, A	(FLA/SF)	8,5	4,5
Valmistenumero	(S/N)		

### 2. Varaosaluettelo ja kytkentäkaavio


**KytKentäkaavio**
**Käämivastustaulukko**

HPDY200	Käynnistys-käämi	Käynti-käämi
1-vaihe	4,67 Ω	2,37 Ω
3-vaihe	-	3,66 Ω

Pos No.	Osanumero	Kuvaus	kpl	Pos No.	Osanumero	Kuvaus	kpl
1	14624-000-2	Pumppupesä	1	13	77-011-1	O-renkas	1
2	14569-001-2	Tiiviste/laakeripesä	1	14	4580-001-1	Ahtoniitti	2
3	21582B000	Pyörivä leikkuuterä	1	15	589-001-1	Nostopultti	2
4	21584B000	Kiinteä leikkuuterä	1	16	14596-000-1	Arvokilpi	1
5	176-006-1	Kansiruuvi	3	17	14573-000-1	Akselitiiviste	1
6	180-002-1	Alempi vetotappi	1	18	14589-002-1	Moottoripesä	1
7	834-023-1	O-renkas	1	19	1130-011-1	Akseliruuvi	1
8	14627-000-1	Pidätinrenkas	1	20	5570-000-1	Akseliruuvien aluslevy	1
9	897-007-1	Pidätinrenkasruuvi	3	21	14761-000-1	Staattori	1
10	14007-000-1	Tulppa	1	22	14762-000-1	Roottori	1
11	100-008-1	Kiinnitysruuvi	4	23	14588-020-3	Moottorikaapeli	1
12	178-006-1	Kuusiokoloruuvi	4	24	14570-100-1	Moottori	1

### 3. Tekniset tiedot

#### Liitäntämitat, yleistä

Paineyhde	R 1¼", laippa DN 40
Pumpun staattori	Kaksoiskierre, Buna-N
Pumpun roottori	Yksittäiskierre, 300-HST
Kaapelin pituus	6 m vakio
Pintakäsittely	Alkydiemali, tumman vihreä
Paino	42 kg

#### Lämpötilat

Pumpattava neste	60 °C maks.
Staattori	130 °C maks.
Öljyn leimahduspiste	200 °C
Lämpökytkin	Avaa: Maks. 125 °C/Min. 115 °C Sulkee: Maks. 90 °C/Min. 65 °C

#### Tekniset tiedot

Kaapelityyppi		H07RN-F IEC		
		Aine	ASTM/AISI	SFS/SIS vast.
Materiaalit	Moottoripesä	Valurauta	A-48 Class 30	GRS 25
	Pumppupesä	Valurauta	A-48 Class 30	GRS 25
	Leikkuuterät	Haponkestävä teräs kark.	440 C 55 Rockwell	
	Akseli	Haponkestävä teräs	416	
	Kiinnittimet	Ruostumaton teräs	303	
	O-renkaat	Kumi	Buna N	Buna N
Mekaaninen tiiviste	Hiili/Keraaminen/Buna N			
Ylempi laakeri	Yksirivikuulalaakeri 6203			
Alempi laakeri	Yksirivikuulalaakeri 6306			
Laakerien min. ikä	50 000 tuntia			

#### Moottoritiedot

Kierrosluku	1460 1/min
Moottorityyppi	Kokonaan suljettu, öljytäytteinen induktio, kond. -käynnistys & -käynti
NEMA luokitus	A (1 Ø, 3 Ø)
Eristysluokka	B
Käämieristysluokka	F
Staattorin lämpötila	130 °C maks.
Sallittu jännitevaihtelu	±10 %
Sulakekoko	10 A hidas

Vaihe	P <sub>2</sub>	Jännite	Vaiheluku	Cos f	I <sub>N</sub>	I <sub>S</sub>	P <sub>1</sub>
1 ~ 50 Hz	1,2 kW	230 V	1	0,85	8,5 A	18,0 A	1,7 kW
3 ~ 50 Hz	1,2 kW	400 V	3	0,85	4,5 A	18,0 A	1,7 kW

#### 4. Pumpun purkaminen

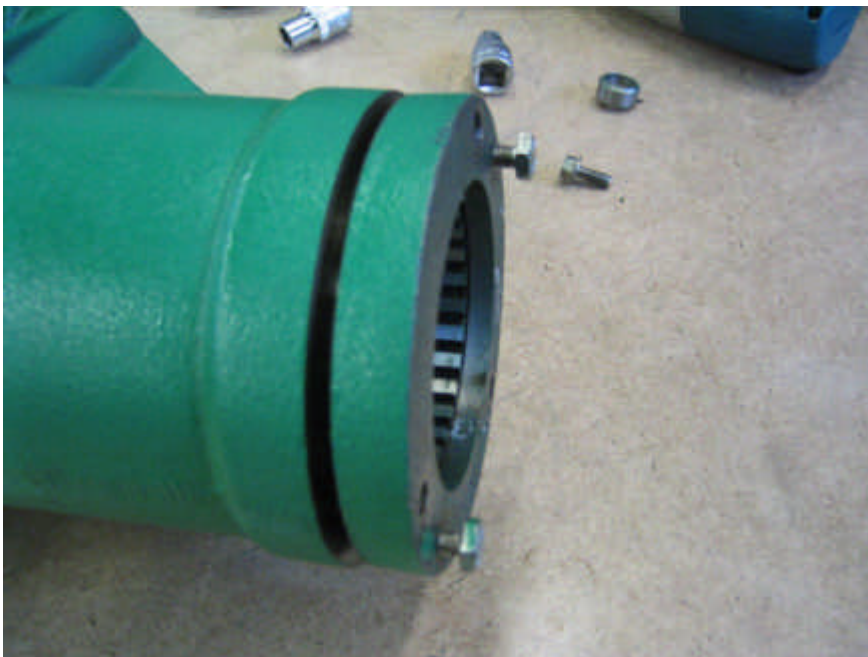


*Kuva 1. Pumpun imuaukko.*

Kiinteän repijärenkaan kiinnitys 3 x kuusioruuvi avainkoko 7/16"

Pyörivän repijän kiinnitys 1 x kuusioruuvi avainkoko 3/8" (kuvassa), vaihtoehtoisesti ristipääruuvi Ph 3 tai talttaruuvi.

1. Avataan pyörijän kiinnitysruuvi. Ruuvi on normaali oikeakierteinen. Poistetaan ruuvi ja aluslevy.
2. Avataan repijärenkaan ruuvit. Tarvittaessa työnnetään repijärenkas irti pumppupesästä käyttäen apuna kahta kiinnitysruuvia, jotka kierretään renkaassa oleviin kierreisiin.



*Kuva 2. Repijärenkaan irrotus työntämällä kahdella kiinnitysruuvilla kierreistä.*

Repijärengas on irrotettavissa kiinnitysrenkaastaan ja voidaan kääntää 180 astetta siten, että käyttöön tulevat repijärenkaan terävät särmät.

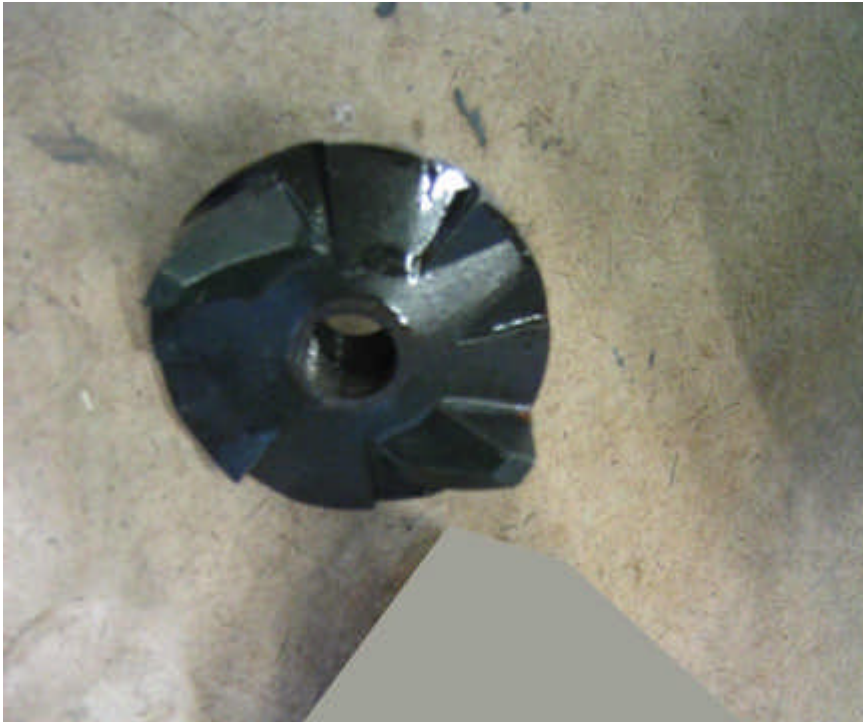


*Kuva 3. Repijärengas on käännettävissä, jolloin uudet särmäreunat tulevat käyttöön.*

3. Kierretään pyörjä akselista. Pyörjä on kiinnitetty akseliin oikeakätisellä kierteellä. Irrotukseen voidaan apuna käyttää massavasaraa tai vastaavaa. Lyöessä on akselin päästä pidettävä vastaan kuvan 4 osoittamalla tavalla.



*Kuva 4. Pyörivän terän irrotus akselista lyömällä. Akseli estetään pyörimästä pitämällä vastaan akselin päässä olevasta hahlostosta.*



Kuva 5. Repijälaitteen pyörijä irrotettuna.

4. Irrotetaan pumppupesä pumppumoottorirungosta. Pesä on kiinnitetty moottoriin neljällä kuumiokoloruuvilla, avainkoko 1/4"



Kuva 6. Pumppupesän irrotus moottorista

5. Vedetään pesä irti moottorista. On varottava vahingoittamasta pesän ja moottorirungon välistä O-rengasta. O-rengas on irrotettava ja tarkastettava vauriolta. Kosketuspinnat on puhdistettava ennen O-renkaan uudelleen asentamista. O-rengasta asennettaessa on se voideltava kevyesti O-rengasrasvalla.
6. Irrotetaan kumistaattorin pidätinrenas avaamalla kolme pidätinruuvia





*Kuva 7. Kumistaattorin pidäinrenkaan irrotus pesästä.*

7. Vedetään kumistaattori pois pesästä. Kulunut staattori on vaihdettava uuteen.
8. Irrotetaan pumppuroottorin jousisokka lyömällä se sopivalla puikolla ulos akselista.



*Kuva 8. Pumppuroottorin jousisokan irrotus.*

9. Vedetään roottori akselilta. Kulunut tai naarmuuntunut roottori on vaihdettava uuteen.



Kuva 9. Roottori irrotettuna.



Kuva 10. Staattori irrotettuna.

Tarvittaessa voidaan vaihtaa pumpun akselitiiviste. Akselitiivisteeseen pyörivä osa on vedettävissä akselilta kun roottori on irrotettu. Akselitiiviste on käsiteltävä varoen. Tiivistettä irrotettaessa pumpu on pidettävä tuettuna siten, että akselin pää osoittaa vinosti ylöspäin, jotta moottorin sisällä oleva öljy ei valuisi ulos.



Kuva 11. Tiivisteeseen vetäminen akselilta. Tiivisteeseen vastarengas on paikallaan tiivistepesässä.

10. Akselitiivisteeseen pyörivä osa vedetään akselilta. Akselin on oltava puhdistettu ja kevyesti öljytty.
11. Akselitiivisteeseen vastarengas kumimansetteineen väännetään tiivistepesästä kevyesti esim. ruuvimeisselillä.

## 5. Pumpun kokoonpano

Pumpun kokoonpano suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen. Tiivisteiden käsittelyssä on noudatettava erityistä varovaisuutta ja puhtautta.

Huolletun pumpun moottoriöljyn määrä on tarkastettava tarvittaessa. Pumpun ollessa pystyasennossa toimii täyttöreikä myös tason osoittimena. Täyttöreian tulppa avataan kuusikoloavaimella, avainkoko ¼". Öljyn määrä on n. 3,5 litraa.

Käytetään hyvälaatuisia muuntajaöljyä, esim. Mobil Mobilect 44.



Kuva 12. Huollettu pumppu koekäytössä. Öljyntäyttötulppa näkyy moottorin kyljessä.