



Перистальтичні шлангові насоси

Технічний каталог | 2013



FLOWROX

Виробник: компанія Flowrox Oy (Фінляндія)

ЗМІСТ

- 1 Призначення та галузь застосування.
- 2 Варіанти виконання.
- 3 Основні технічні дані.
- 4 Принцип дії.
- 5 Особливості конструкції.
- 6 Порівняльні характеристики перистальтичних насосів.
- 7 Переваги насосів Flowrox перед перистальтичними насосами традиційної конструкції.
- 8 Конструкція шлангів насосів LPP-T та LPP-D.
- 9 Шланги насосів LPP-M/
- 10 Результати заміни насосів різних типів насосами Flowrox.
- 11 Листи технічних даних.
- 12 Додаток до листів технічних даних.
 - 12.1 Як правильно вибрати насос?
 - 12.2 Стандартна комплектація насосів.
 - 12.3 Список опцій.
 - 12.4 Про опції більш докладно.
 - 12.5 Таблиці залежності продуктивності від швидкості та потужності.
 - 12.6 Графік залежності продуктивності від вакууму на вході насоса.
 - 12.7 Кодування та приклади замовлення насосів.
 - 12.8 Опитувальний лист для замовлення насоса.




Перистальтичні шлангові насоси виробництва компанії Flowrox Oy (Фінляндія)

Призначення та галузь застосування

Перистальтичні шлангові насоси виробництва компанії FLOWROX OY (Фінляндія) спеціально розроблені для перекачування та дозування абразивних, в'язких і корозійних гідросумішей, з високим вмістом твердої речовини та крупних твердих часток, до 25% від діаметра шланга (без гострих кромки), та до 10% від діаметра шланга (з гострими кромками). Виробляються також спеціальні насоси для точного дозування малих об'ємів.

Перистальтичні шлангові насоси застосовуються:

Гірничо-видобувна та металургійна галузі	Рудні концентрати, мінеральні пульпи
Нафтовидобувна галузь	Бурильний розчин, промислові води
Водоочищення	Мул, осад, пісок, реагенти
Будівництво	Зв'язуючі та штукатурні розчини
Лакофарбове виробництво	Синтетичні смоли, пігменти, наповнювачі
Целюлозно-паперова промисловість	Целюлоза, деревна пульпа, паперова маса
Хімічна промисловість	Кислоти, луги, в'язкі хімікати
Харчова промисловість	Молочні продукти, сиропи, фруктові пюре, олії, діатомова земля (для фільтрації)

Варіанти виконання		
LPP-T для транспортування	LPP-D для дозування	LPP-M для високоточного дозування малих об'ємів
<p>Тиск на виході 10 бар макс. Продуктивність до 100 м³/год</p> 	<p>Тиск на виході 16 бар макс. Продуктивність до 2 м³/год</p> 	<p>Тиск на виході 8,6 бар макс. Продуктивність до 126 л/год</p> 

Основні технічні дані насосів:

Максимальна продуктивність до 100 м³/год

Тиск на виході 7,5 бар – 16 бар (залежно від діаметра та призначення)

Діапазон робочих температур -10°C ... +95°C

Електроживлення двигуна 380 В 3-ф або 220 В 1-ф

Регулювання швидкості обертання за допомогою перетворювача частоти.

Комплектація мотор-редукторами провідних європейських виробників.

Основні технічні дані насосів

Серія LPP-T для перекачування (транспортування)							
Модель	LPP-T 25	LPP-T 32	LPP-T 40	LPP-T 50	LPP-T 65	LPP-T 80	LPP-T 100
Параметр							
Об'єм перекачуваний за 1 оберт	0,28 дм ³	0,65 дм ³	1,25 дм ³	2,75 дм ³	5,4 дм ³	11,6 дм ³	31,6 дм ³
Продуктивність м ³ /год макс.	2,2	3,9	7,5	11,5	20	40	100
Тиск на виході з насоса	10 бар	10 бар	10 бар	10 бар	10 бар	7,5 бар	за запитом
Об'єм змазки	0,8 л	0,8 л	1,0 л	2,5 л	3,0 л	8,0 л	20,0 л
Ø шланга внутр.	25 мм	32 мм	40 мм	50 мм	65 мм	80 мм	100 мм
Потужність двигуна кВт	0,75 - 2,2	0,75 - 4	1,1 - 4	1,5 - 9,2	3 - 11	9,2 - 22	55 - 90
Маса (приблизно)	130 кг	300 кг	360 кг	650 кг	960 кг	2450 кг	5300 кг

Серія LPP-D для дозування				
Модель	LPP-D 10	LPP-D 15	LPP-D 20	LPP-D 25
Параметр				
Об'єм на оберт	0,06 дм ³	0,1 дм ³	0,18 дм ³	0,3 дм ³
м ³ /год	0,4	0,6	1,2	2,0
Тиск макс.	16 бар	16 бар	16 бар	16 бар
Об'єм змазки	0,4 л	0,4 л	0,4 л	0,4 л
Ø шланга внутр.	10 мм	15 мм	20 мм	25 мм
Потужність двигуна кВт	0,55 - 1,1	0,55 - 1,1	0,55 - 1,1	0,75 - 1,5
Маса	47 кг	47 кг	47 кг	60 кг

Насос LPP-M для високоточного дозування малих об'ємів	
Модель	LPP-M
Параметр	
м ³ /год макс.	0,126
Діапазон регулювання дозування	0,04 - 100%
Тиск макс.	8,6 бар
Робоча температура макс.	54°C
Ступінь захисту корпусу	IP55 (стандарт) IP66 (опція)
Маса кг	12,4

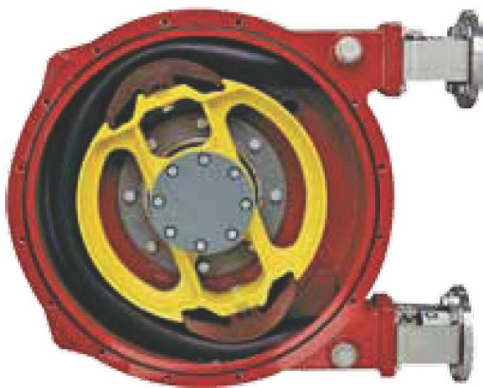
Доступні опції: датчик тиску в напірному трубопроводі, детектор протікання шланга, контролер насоса, додаткове охолодження електродвигуна та ін.

Більш детальна інформація наведена в листах технічних даних та інструкціях з експлуатації. При замовленні бажано заповнити опитувальний лист.

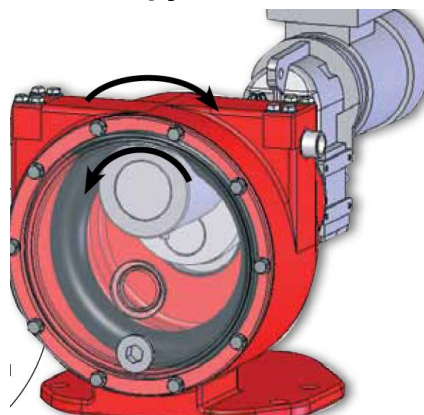
Принцип дії

Принцип дії полягає у витисканні вмісту шланга у напірний трубопровід. Перекачування здійснюється завдяки переміщенню по колу вздовж шланга, який наповнений робочим середовищем, елемента, який перетискає шланг. В результаті тиск попереду перетиснутої ділянки збільшується, а позаду зменшується, за рахунок чого шланг знову наповнюється. Зменшення тиску достатнє для всмоктування води з рівня до 9,5 метрів нижче насоса. Звичайно перетискання шланга здійснюється роликками, натискачами (лівий малюнок) двома, трьома або чотирма, або одним ротором на ексцентричному валу, як у насосах компанії Flowgox (правий малюнок), які рухаються по колу всередині корпусу та притискають шланг до його внутрішньої поверхні, витискаючи вміст шланга у трубопровід.

Традиційна конструкція



Конструкція Flowgox



Особливості конструкції насосів Flowgox

Висока експлуатаційна **економічність та точність** перекачування заданих об'ємів досягається завдяки **оригінальній конструкції** насосів. В насосах **знижено тертя, зменшено енергоспоживання**, у 5 разів зменшено витрату мастильних матеріалів, збільшено **ресурс шланга** у 2 – 4 рази порівняно з більшістю аналогів. Насоси можуть **працювати безперервно на повній потужності** необмежений час, аж до моменту заміни шланга.

Запатентовані **прогресивні конструктивні рішення**.

Придатність до **найтяжчих умов** експлуатації.

Здатність **самоочищатися**.

Рівномірність перекачування.

Стабільний об'єм перекачуваної речовини при кожному оберті.

Багатоваріантність виконань шлангів для різних робочих середовищ.

Зручність монтажу на прямому трубопроводі.

Здатність ввідкачувати рідину з глибини до 9,5 метрів.

Можливість перекачування речовин **в прямому та зворотному напрямку**.

Порівняльні характеристики перистальтичних насосів	
Традиційна конструкція	Конструкція Flowgox
Шланг розміщується на $\frac{3}{4}$ корпусу (270°). Частина корпусу не приймає участі у перекачуванні. Корпус має збільшені розміри, масу та металоємність. Робочий об'єм шланга обмежений.	Шланг розміщується на 360° корпусу. Корпус використовується на 100%. Робочий об'єм шланга максимальний. Розміри насоса, маса, металоємність суттєво зменшені.
Шланг перетискається мінімум 2 рази за 1 оберт роликками або натискачами (іноді більше, до 4)	Шланг перетискається 1 раз за 1 оберт ротором на ексцентричному валу. При цьому ротор обертається навколо своєї осі.
Відносна деформація при перетисканні шланга роликком малого діаметра значна. Ресурс шланга скорочується.	Відносна деформація при перетисканні шланга ротором відносно великого діаметра незначна. Ресурс шланга збільшується.
Тертя між роликками, а особливо натискачами, та шлангом – значне, прискорюється знос шланга від нагрівання. Корпус насоса має бути заповнено гліцерином для змазки. Необхідні регулярні зупинки насоса для охолодження при роботі на повній потужності.	Тертя між ротором великого діаметра та шлангом практично відсутнє. Змащується лише поверхня ротора та шланга. Витрата змазки у 5 разів нижче ніж у традиційній конструкції. Насос може працювати безперервно на повній потужності необмежений час і не перегріватися.
Вхідний та вихідний отвори знаходяться з однієї сторони корпусу (потрібні додаткові деталі для монтажу на прямому трубопроводі)	Вхідний та вихідний отвори знаходяться з протилежних сторін корпусу (не виникає труднощів при монтажі на прямому трубопроводі)

Переваги насосів Flowgox перед перистальтичними насосами традиційної конструкції

1. Менший розмір та маса при рівній продуктивності.
2. Знижене тертя між шлангом та ротором.
3. Зменшена витрата електроенергії.
4. Більший у 3 – 6 раз ресурс шланга.
5. Зменшені витрати часу та коштів на обслуговування.
6. Зручність монтажу на прямому трубопроводі та простота заміни шланга.
7. Великий вибір матеріалів шлангів для конкретних середовищ та умов експлуатації.
8. Оригінальний запатентований високонадійний спосіб з'єднання шланга з фланцями.
9. Детектор пошкодження шланга (протікання).
10. Запатентований регулятор сили натиску ротора в залежності від зносу шланга та тиску в трубопроводі, що запобігає надмірному стисканню.
11. Виконання насосів для дозування та вимірювальних насосів для високоточного дозування малих об'ємів речовин.

Конструкція шлангів для насосів серій LPP-T, LPP-D



Шланги для насосів Flowrox виготовляються з матеріалів найвищої якості. Кожен шланг виготовляється індивідуально вручну і на заключному етапі якість контролюється електронними засобами.

Шлангам для насосів Flowrox в процесі виробництва надається форма кільця відповідно до розміру корпусу у який шланг буде встановлено. Це виключає виникнення внутрішніх напружень на відміну від традиційного способу згинання рівного шланга по формі корпусу (підковою). Завдяки своїй формі та іншим прогресивним конструктивним рішенням, ресурс шлангів у насосах Flowrox у 4 рази вище ніж при традиційній конструкції.

Шланги складаються з кількох шарів еластомеру, між якими розміщено шари кордної тканини. Зовнішній шар завжди виготовляється з натурального каучуку для покращення механічних властивостей. Внутрішній шар виконується, в залежності від робочого середовища, з різних матеріалів. Корд виготовляється з сучасних міцних синтетичних волокон.

Приклади застосування матеріалів шлангів для різних середовищ

EPDM (Етиленпропилен)	Концентровані кислоти та луги
NBR (Нітрильний каучук)	Масла, жири, нафта, вуглеводні
NR (Натуральний каучук)	Абразивні матеріали
NBRF (Нітрильний каучук для харчових продуктів)	Середовища, що містять рослинні та тваринні жири та олії
CSE (Хлоросульфоетилен)	Дуже корозійні речовини

Шланги насосів для точного дозування малих об'ємів LPP-M

Шланги виготовлені з норпрену (Norprene®) мають високу стійкість до лугів та окислювачів, наприклад перекису водню, гіпохлориту натрію (що використовується для хлорування питної води). Допускається їх використання для харчових продуктів. Норпренові шланги мають виключну стійкість до озону та ультрафіолетового випромінювання. При лабораторних випробуваннях в умовах еквівалентних 10 річному знаходженню під відкритим небом не було виявлено ознак старіння матеріалу. Шланги з норпрену забезпечують довгий строк служби під дією тиску, абразивів та підвищеної температури.

Шланги з Тайготану (Tygotane®) основою якого є поліуретан забезпечують високу чистоту, стійкість до розриву та абразивам. Вони використовуються в різноманітних випадках, наприклад для дозування палива та мастильних матеріалів, а також абразивних гідросумішей.

Тайготан має стійкість до багатьох хімікатів та може експлуатуватись довгостроково в жорстких умовах під дією атмосферних умов. Цей матеріал допущено до контакту з харчовими продуктами.



Результати заміни насосів різних типів на перистальтичні шлангові насоси Flowrox

Місце встановлення та робоче середовище	Назва заміненого обладнання та причина заміни	Результат
Електростанція Фінляндія р.с. – сірка	Перистальтичний шланговий насос традиційної конструкції потребував ремонту кожних 3 місяці. Витрати на технічне обслуговування та запчастини становили 4-6 тис. євро на рік.	Витрати знизились до 350 євро на рік (лише дві заміни шланга).
James Hardie Building Products, Virginia США р.с. – барвники для фарб	Мембранні дозуючі насоси з пневмоприводом потребували ремонту кожні 3 тижні. Щорічні витрати становили значну суму.	Витрати знизились в десятки разів. Необхідність заміни шланга виникає через декілька місяців.
Jim Bridger Plant, Wyoming США р.с. – гіпохлорит натрію	Шланг дозуючого насоса традиційної конструкції виходив з ладу через 3 місяці та ще частіше протікав у місцях приєднання до трубопроводу.	Строк служби шланга насоса Flowrox виявився у 3-6 разів довшим. Протікання відсутнє.
Нафтова свердловина р.с. – ксилол, нафталін	Шнекові дозуючі насоси виходили з ладу, коли в ємностях через труднощі доставки закінчувались хімікати, оскільки не можуть працювати "в суху".	Насоси Flowrox можуть працювати "в суху" без пошкоджень. Крім того, застосовані насоси LPP-M обладнані пристроєм сигналізації про відсутність рідини для дозування.
Hamilton Electric Plant США р.с. – розчин вапна	За планом зменшення витрат перистальтичний шланговий насос традиційної конструкції Ø 100 мм замінено на насос Flowrox Ø 65 мм	Експлуатаційні витрати зменшилися в цілому на 69% при тій самій продуктивності.
Raahe Steel Фінляндія р.с. – травильний розчин з абразивом	Шнековий насос потребував заміни статора та шнека через 1-2 тижні. Процес заміни дуже трудомісткий.	Насос Flowrox при технічному обслуговуванні потребує лише заміни шланга. Ця операція забирає менше години. Експлуатаційні витрати та збитки від простоїв зменшилися в десятки разів.
Срібна копальня Мексика р.с. – пульпа з відходів	Шнекові, відцентрові та лопатні насоси потребували частих ремонтів та були надто дорогими в експлуатації.	Насоси Flowrox працюють успішно з 2006 року і не викликають жодних нарікань.
Завод залізобетонних конструкцій Голандія р.с. – розчин бетону зі щебенем до 8мм	Перистальтичні шлангові насоси традиційної конструкції виявилися абсолютно непридатними. Заливання бетону у форми провадилось вручну з бункера, було надзвичайно трудомістке та малопродуктивне.	Насоси Flowrox успішно справилися з важкими умовами та підвищили продуктивність цілого заводу.
Скотобійня у м. Linköping Швеція р.с. – відходи з вмістом твердих часток до 15 мм	Шнековий насос, по мірі зносу статора та шнека, втрачав продуктивність. Час заправки вантажівки об'ємом 35 м ³ поступово збільшувався від 1 години до 3 годин. Насос потребував ремонту кожних 4-6 тижнів.	Шланг насоса Flowrox прослужив понад 5 місяців. Зниження продуктивності не відбувається. На загрузку вантажівки об'ємом 35 м ³ потрібно 50 хв.

Листи технічних даних шлангових перистальтичних насосів виробництва компанії Flowrox Oy (Фінляндія)



Для перекачування

Для дозування



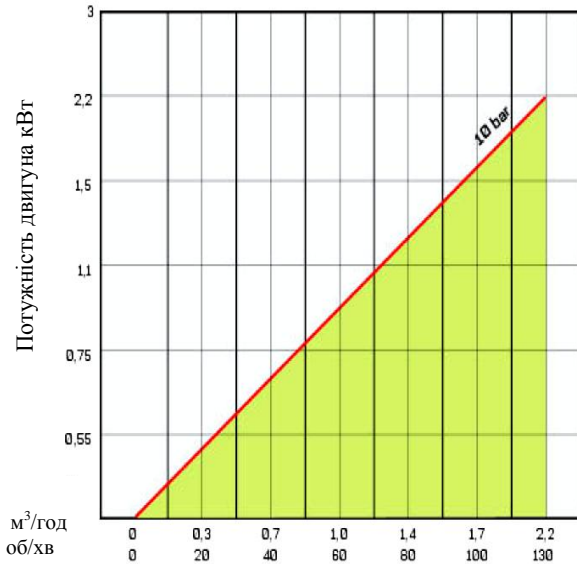
Для точного дозування
малих об'ємів



Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 25

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



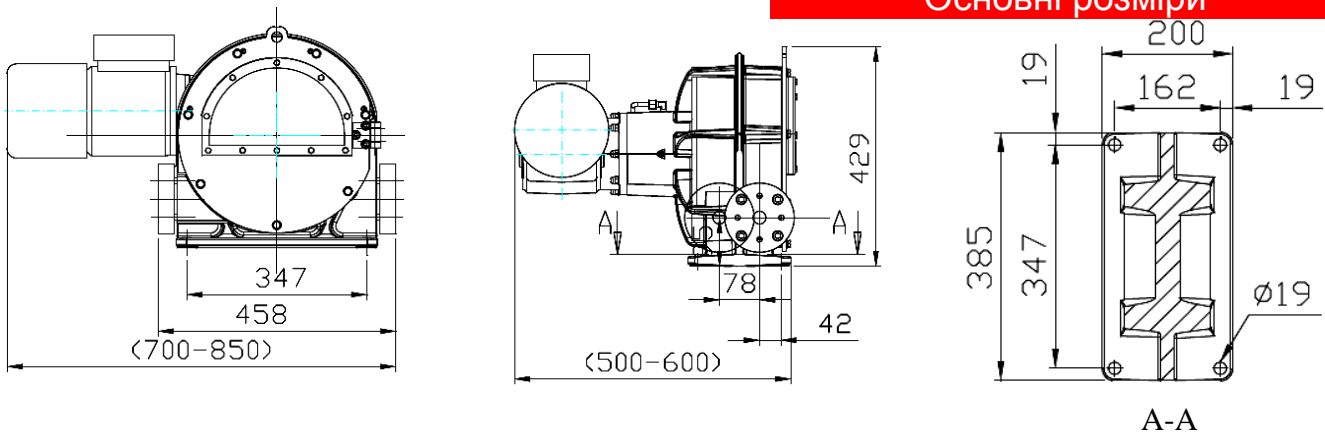
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 2,2 м³/год
Тиск на виході макс. 10 бар
Продуктивність за 1 оберт 0,28 дм³
Робоча температура -10°C +95°C
Діаметр шланга внутр. 25 мм
Потужність двигуна 0,55 ...2,2 кВт
Напруга 380В 3-ф
Маса близько 130 кг
Кількість мастила 0,8 л

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

FLOWROX

Основні розміри

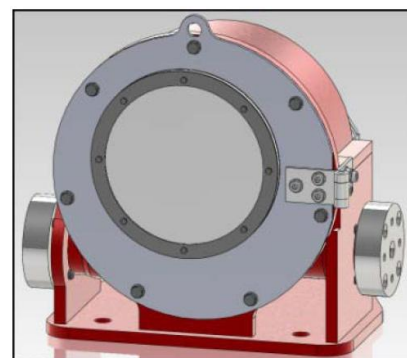
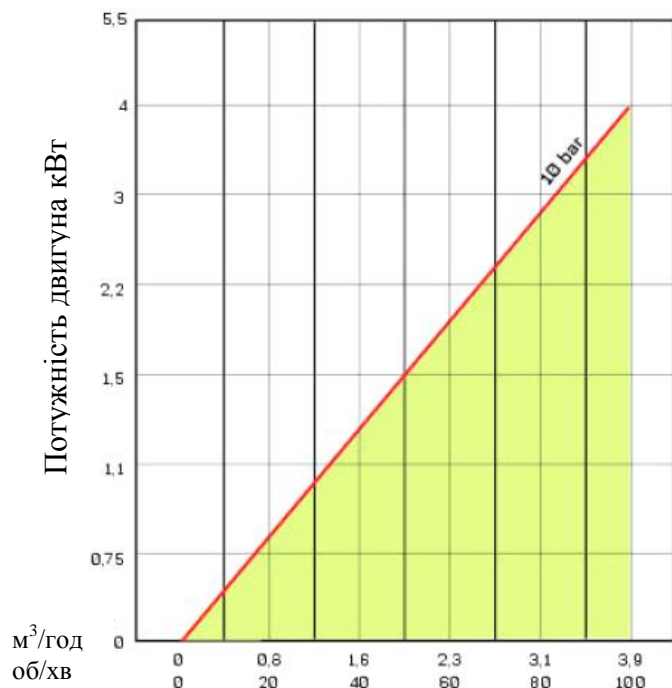


Розмір у дужках може змінюватись, в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 32

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



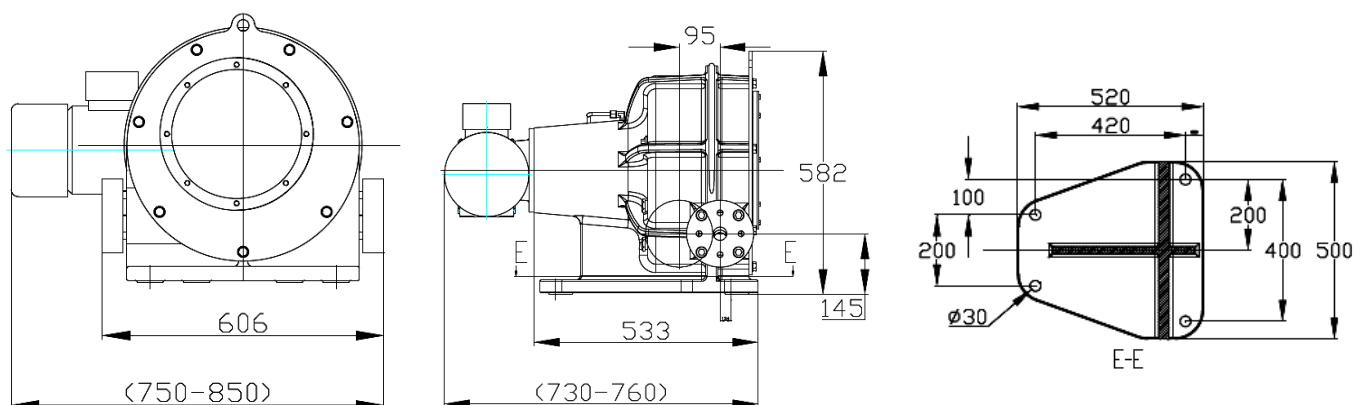
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 3,9 м³/год
 Тиск на виході макс. – 10 бар
 Продуктивність за 1 оберт 0,65 дм³
 Робоча температура -10°C +95°C
 Діаметр шланга внутр. – 32 мм
 Потужність двигуна 0,75 ... 4 кВт
 Напруга 380В 3-ф
 Маса близько 300 кг
 Кількість мастила 0,8 л

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
 Режим роботи: 24 год на добу 7 днів на тиждень.

FLOWROX

Основні розміри

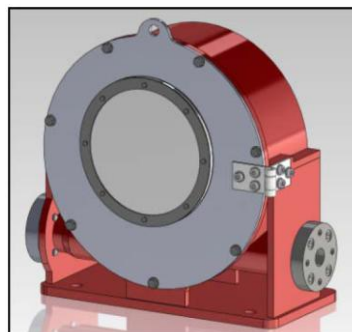
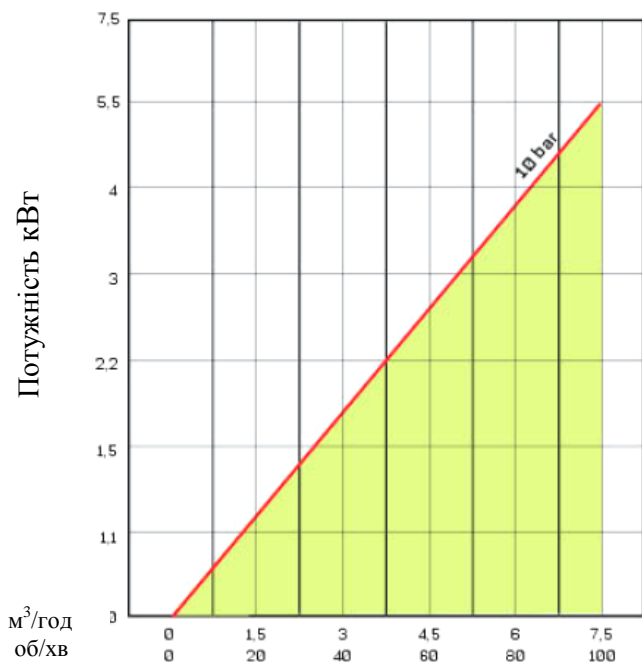


Розмір у дужках може змінюватись, в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 40

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



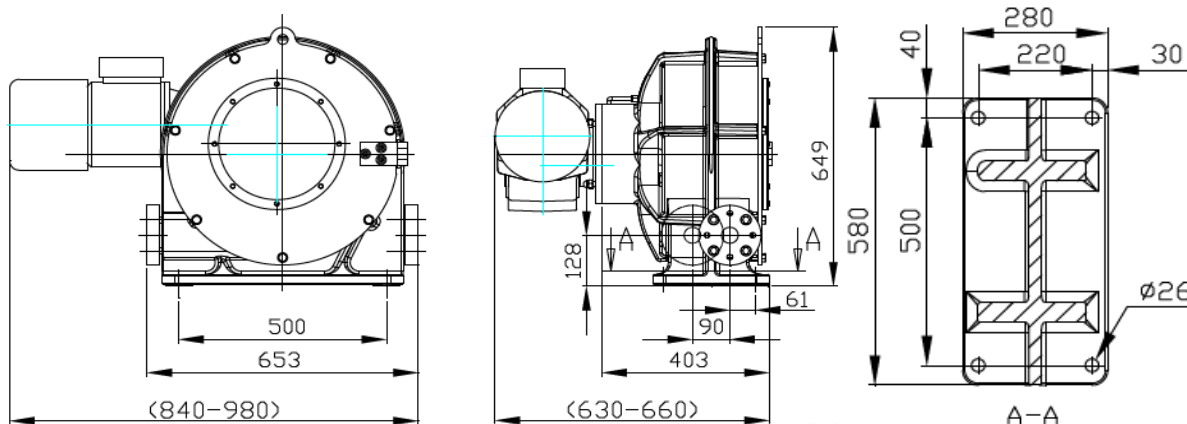
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 7,5 м³/год
 Тиск на виході макс. 10 бар
 Продуктивність за 1 оберт 1,25 дм³
 Робоча температура -10°C +95°C
 Діаметр шланга внутр. 40 мм
 Потужність двигуна 1,1 ... 5,5 кВт
 Напруга 380В 3-ф
 Маса близько 360 кг
 Кількість мастила 0,8 л

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
 Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

FLOWROX

Основні розміри

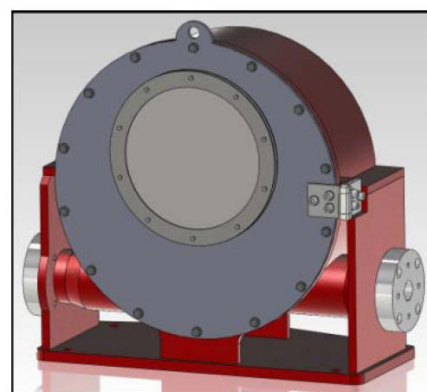
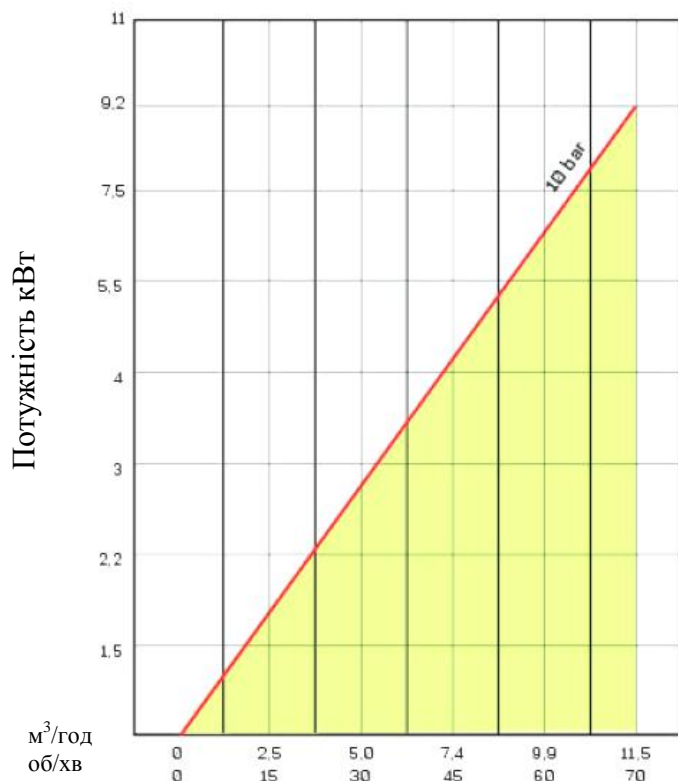


Розмір у дужках може змінюватись, в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 50

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



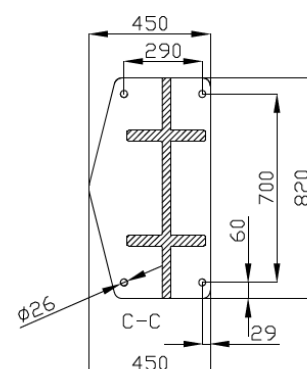
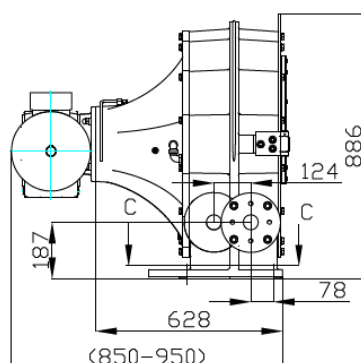
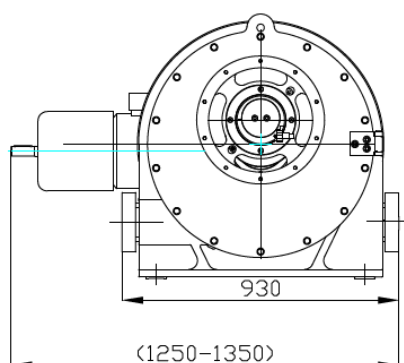
Основні технічні дані

Діаметр шланга внутр. – 25 мм
Тиск на виході макс. – 10 бар
Робоча температура –10°С +95°С
Продуктивність макс. 11,5 м³/год
Продуктивність за 1 оберт 2,75 дм³
Потужність двигуна 1,5 ... 9,2 кВт
Напруга 220 / 380В 3-ф
Маса близько 650 кг
Кількість мастила 2,5 л

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

FLOWROX

Основні розміри

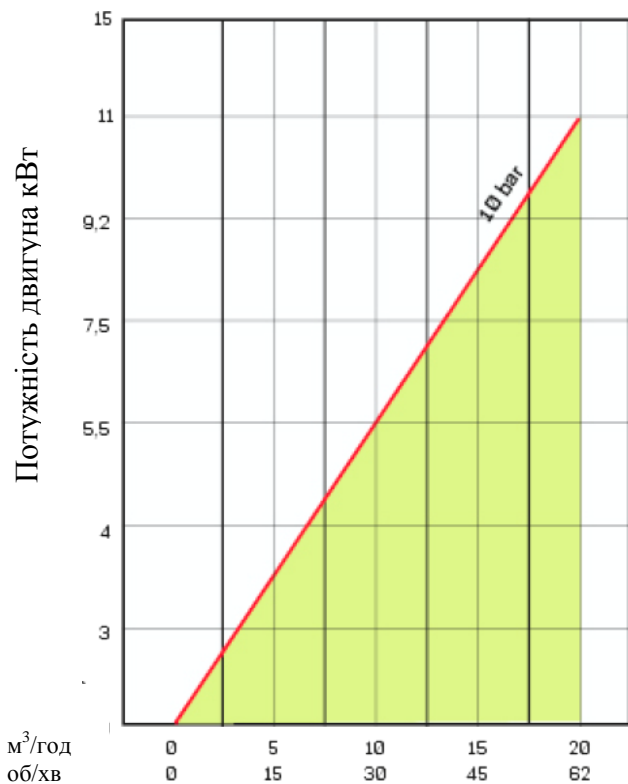
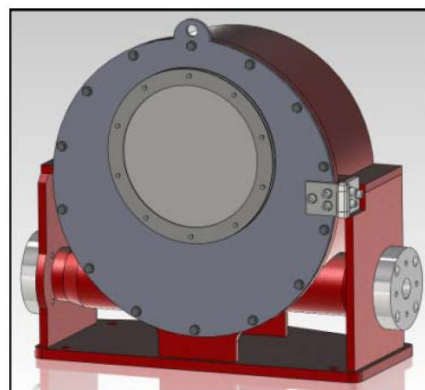


Розмір у дужках може змінюватись, в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 65

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



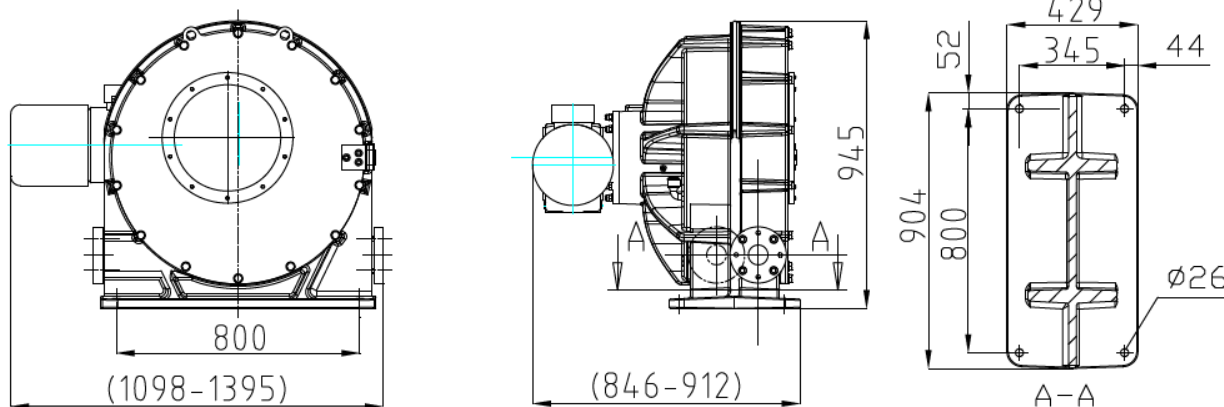
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 20 м³/год
 Тиск на виході макс. – 10 бар
 Продуктивність за 1 оберт 5,4 дм³
 Робоча температура -10°C +95°C
 Діаметр шланга внутр. – 65 мм
 Потужність двигуна 3 ... 11 кВт
 Напруга 220 / 380В 3-ф
 Маса близько 960 кг
 Кількість мастила 3 л

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
 Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

FLOWROX

Основні розміри

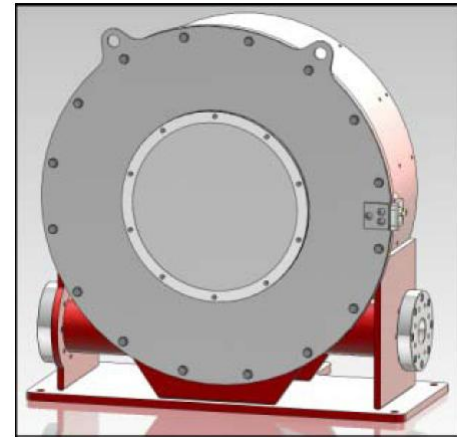
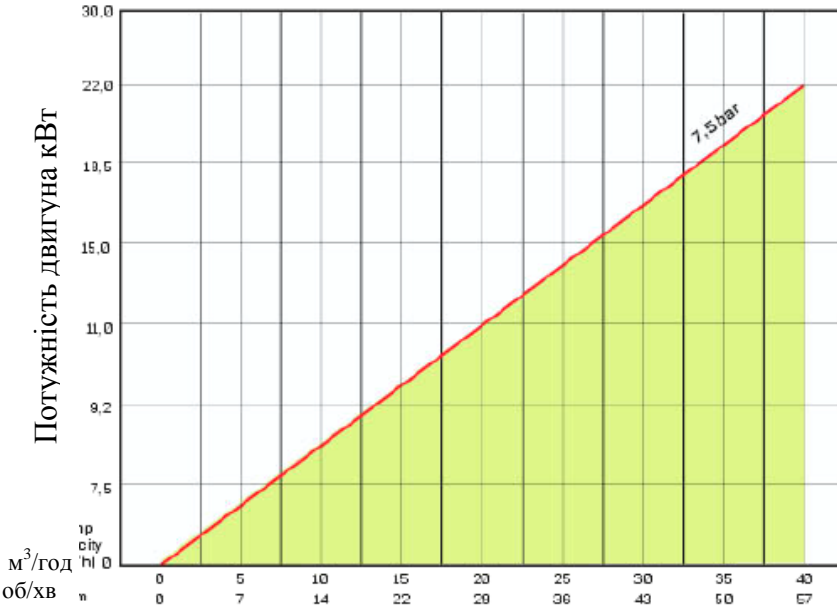


Розмір у дужках може змінюватись, в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-T 80

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



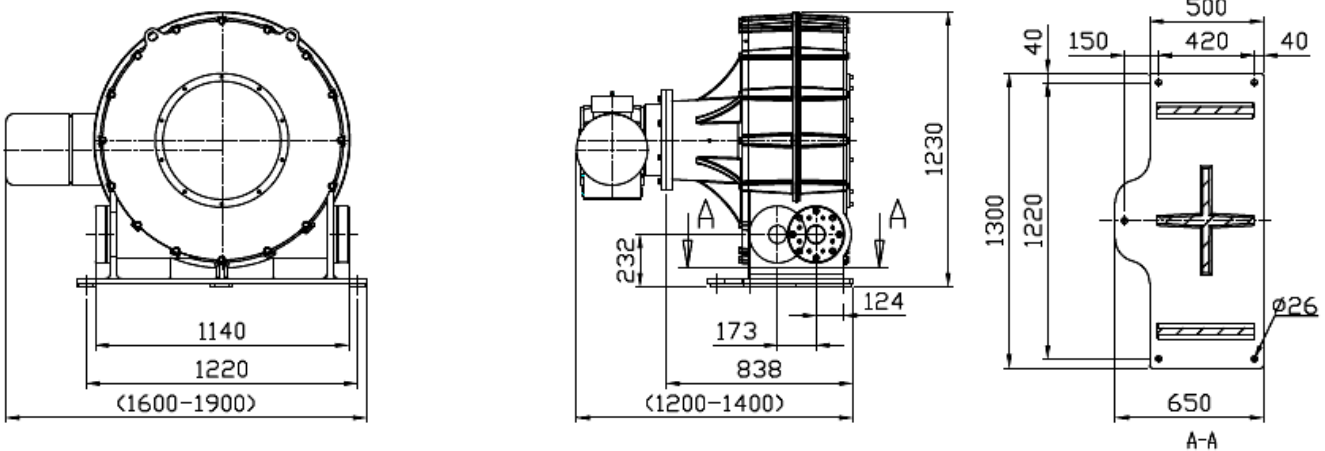
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 40 м³/год
 Тиск на виході макс. – 7,5 бар
 Продуктивність за 1 оберт 11,6 дм³
 Робоча температура -10°C +95°C
 Діаметр шланга внутр. – 80 мм
 Потужність двигуна 9,2 ... 22 кВт
 Напруга 220 / 380В 3-ф
 Маса близько 2500 кг
 Кількість мастила 8 л

FLOWROX

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
 Режим роботи: 24 год на добу 7 днів на тиждень.

Основні розміри

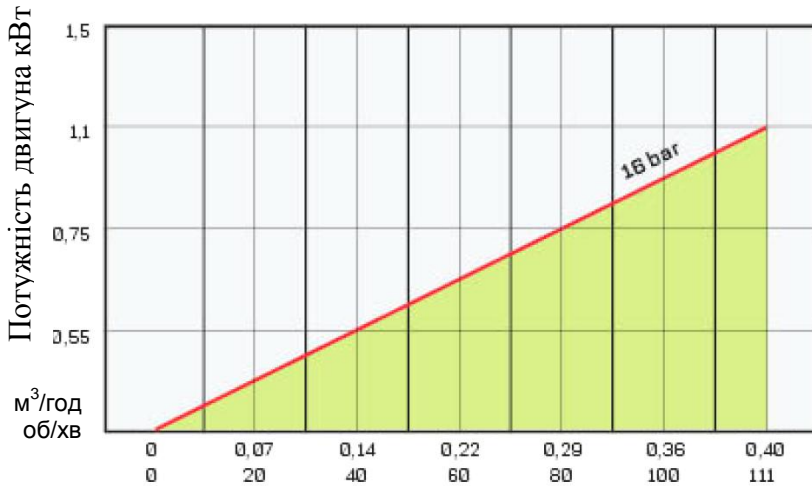
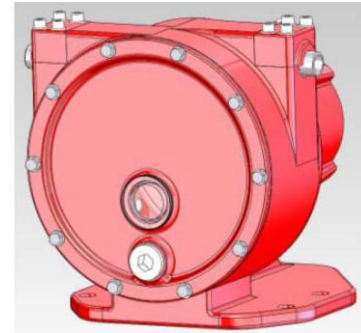


Розмір у дужках може змінюватись залежно від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-D10

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



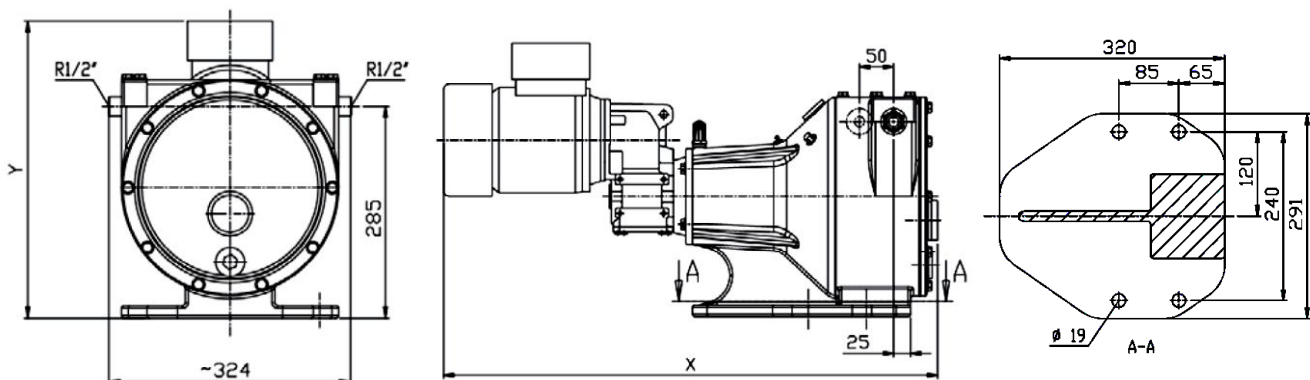
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 0,4 м³/год
Тиск на виході макс. 16 бар
Продуктивність за 1 оберт 0,06 дм³
Робоча температура -10°C +95°C
Діаметр шланга внутр. 10 мм
Приєднувальна різьба 1/2"
Потужність двигуна 0,55 ... 1,1 кВт
Напруга 380В 3-ф
Маса близько 47кг
Кількість мастила 0,4л

FLOWROX

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

Основні розміри

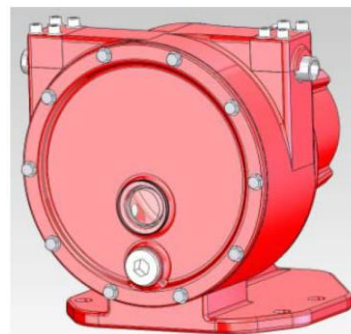
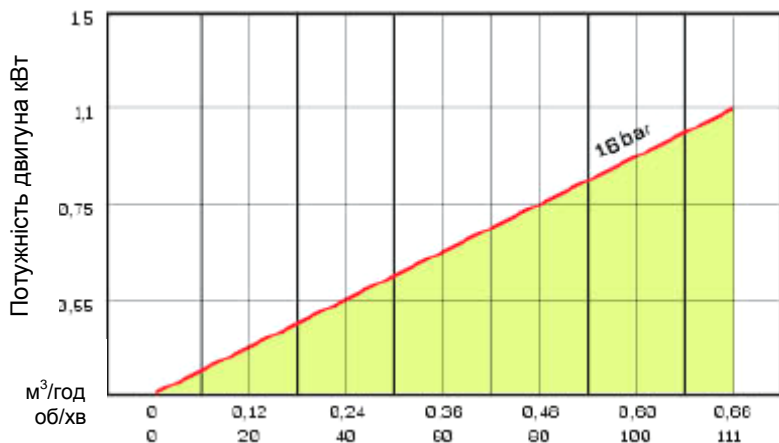


Розмір "X" може змінюватись в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-D15

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



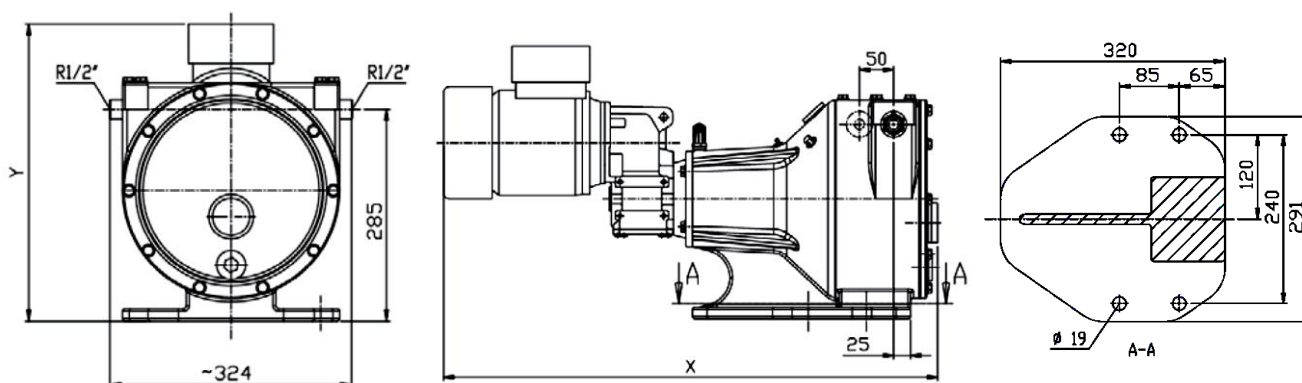
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 0,66 м³/год
Тиск на виході макс. – 16 бар
Продуктивність за 1 оберт 0,1 дм³
Робоча температура -10°C +95°C
Діаметр шланга внутр. – 15 мм
Приєднувальна різьба 1/2"
Потужність двигуна 0,55 ... 1,1 кВт
Напруга 220 / 380В 3-ф
Маса близько 47кг
Кількість мастила 0, 4л

FLOWROX

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

Основні розміри

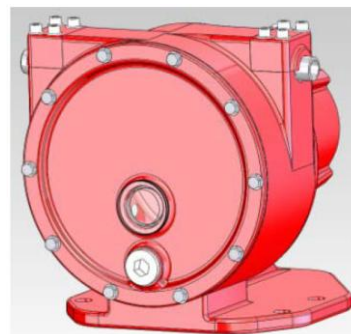
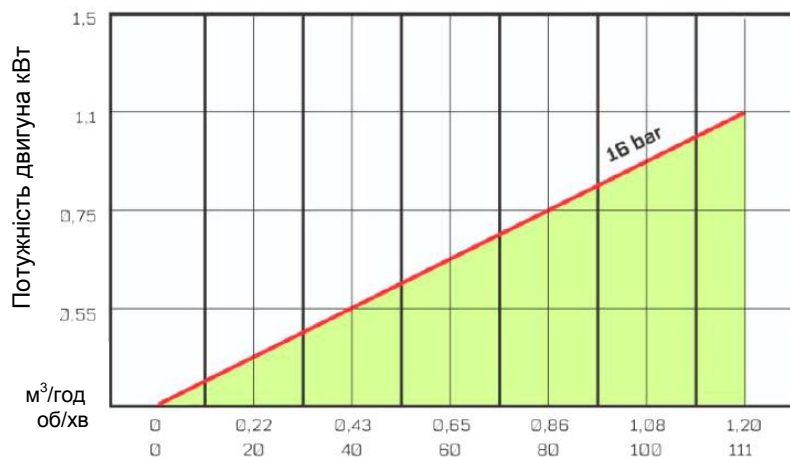


Розмір "X" (приблизно 740 мм) може змінюватись в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-D20

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



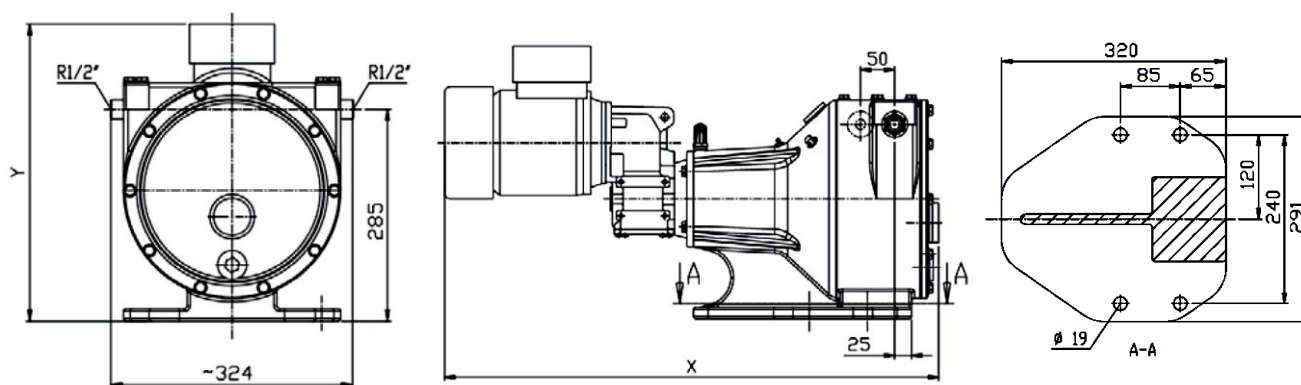
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 1,2 м³/год
Тиск на виході макс. – 16 бар
Продуктивність за 1 оберт 0,18 дм³
Робоча температура -10°C +95°C
Діаметр шланга внутр. – 20 мм
Приєднувальна різьба 3/4"
Потужність двигуна 0,55 ... 1,1 кВт
Напруга 220 / 380В 3-ф
Маса близько 47кг
Кількість мастила 0, 4л

FLOWROX

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

Основні розміри

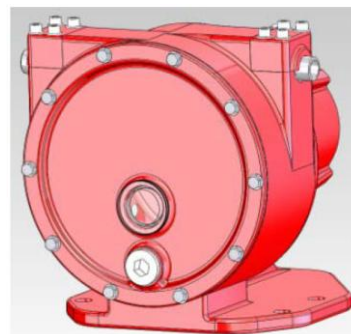
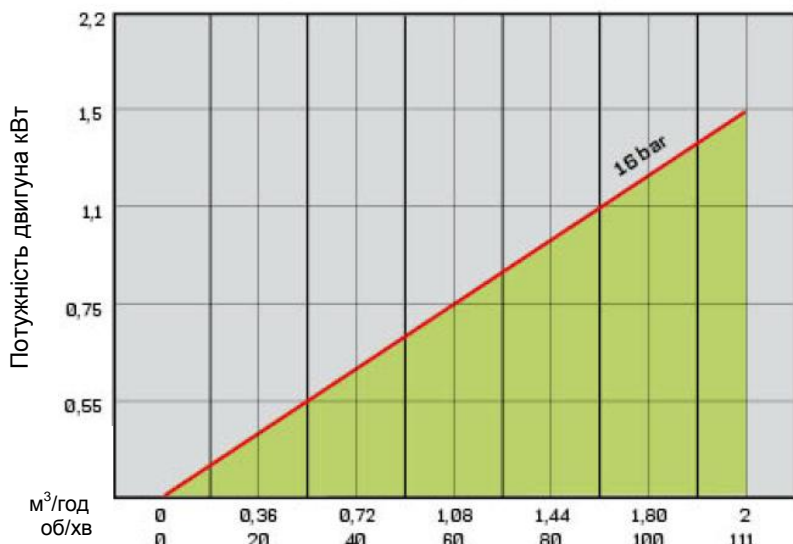


Розмір "X" (приблизно 740 мм) може змінюватись в залежності від потужності двигуна.

Перистальтичні шлангові насоси LPP-D25

лист технічних даних

Залежність продуктивності від швидкості обертання та потужності двигуна (тиск 10 бар)



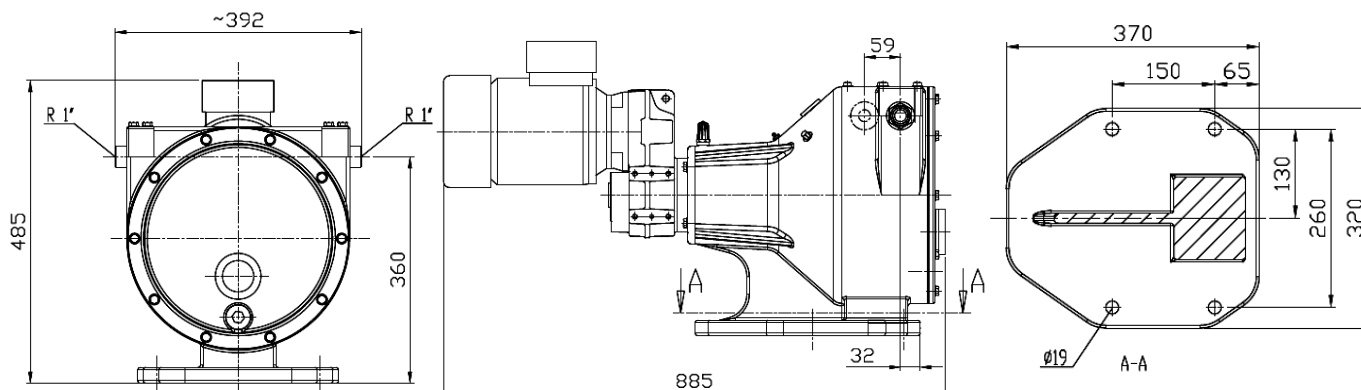
Основні технічні дані

Продуктивність макс. 2 м³/год
 Тиск на виході макс. – 16 бар
 Продуктивність за 1 оберт 0,18 дм³
 Робоча температура -10°C +95°C
 Діаметр шланга внутр. – 25 мм
 Приєднувальна різьба 1"
 Потужність двигуна 0,75 ... 1,5 кВт
 Напруга 220 / 380В 3-ф
 Маса близько 60кг
 Кількість мастила 0, 4л

FLOWROX

Максимальний тиск на виході 10 бар незалежно від швидкості обертання.
 Режим роботи: 24год на добу 7 днів на тиждень.

Основні розміри





Основні технічні дані

Продуктивність макс. 126 л/год
 Тиск на виході макс. 8,6 бар
 В'язкість перекачуваної речовини макс. 12000 сПз
 Точність дозування +/- 0,5%
 Діапазон регулювання 0,04% – 100%
 Робоча температура макс. 54°C
 Напруга / струм* 96 – 264 В 1-ф / 2А
 Маса близько 12,4кг
 Місцеве ручне керування – є
 Дистанційне керування:
 Сигнали керування
 4 – 20 мА, 0 – 10 В
 Сигнал зворотного зв'язку 4- 20 мА

Особливості конструкції

Насос обладнано багатофункціональним програмованим електронним блоком, Програмування та ручне керування здійснюється через чутливий до дотику дисплей.

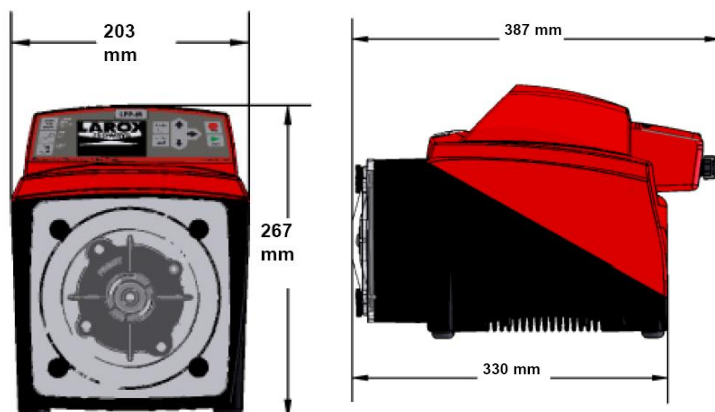
Електронний блок має функції регулювання продуктивності за імпульсами від витратоміра, вимірювання об'єму відпущеної порції, кількість порцій, загальний об'єм відпущеної речовини, та інше.

Дані зберігаються у пам'яті пристрою та можуть виводитися на дисплей.

Гальванічний детектор протікання шлангу у цьому насосі, завдяки електроніці, може розпізнавати різноманітні хімічні речовини і не реагує на воду (конденсат, що може утворитися) та змазку, що міститься в середині корпуса.

* Насос має універсальний адаптер напруги він може працювати від мережі з напругою 220 В або 115 В. Мережі з напругою 115 використовуються у США та деяких інших країнах.

Основні розміри



FLOWROX

Як правильно вибрати насос?

Щоб здійснити правильний вибір слід в першу чергу врахувати такі фактори:

- Максимальну витрату робочого середовища, інакше продуктивність насоса
- Необхідний тиск на виході з насоса (Залежність продуктивності та тиску на виході з насоса від швидкості обертання та потужності двигуна наведено в таблицях далі)
- Тиск або вакуум на вході насоса (Із зростанням вакууму продуктивність знижується)
- Густина робочого середовища
- В'язкість робочого середовища
- Наявність, процентний вміст та розмір твердих часток
- Температуру робочого середовища
- Чи має насос працювати безперервно протягом доби на повній потужності
- Яка комплектація необхідна.

При замовленні насоса бажано заповнити опитувальний лист.

Стандартна комплектація насосів

Перистальтичні шлангові насоси стандартно постачаються в кількох варіантах комплектації за вибором замовника.

Наприклад:

1. Насос з мотор-редуктором та перетворювачем частоти. Перетворювач частоти служить для регулювання швидкості обертання електродвигуна та, відповідно, насоса. Він може бути змонтованим на насосі виробником, або постачатись окремо (наприклад для монтажу у шафі керування).
2. Насос з мотор-редуктором без перетворювача частоти (наприклад, якщо не передбачається регулювати швидкість обертання насоса).
3. Насос з редуктором, але без двигуна (якщо замовник бажає встановити власний двигун).
4. Насос без редуктора і без двигуна (якщо замовник бажає встановити власні двигун та редуктор).

Замовник, крім стандартної комплектації, може вибрати опції зі списку доступних для обраного типу насоса.

Опції

1. Датчик тиску з дисплеєм та програмованим реле захисту від перевищення тиску.
2. Детектор обертання.
3. Лічильник обертів з індикатором швидкості обертання.
4. Детектор протікання шлангу.
5. Шафа керування (контролер насоса).
6. Приєднувальні рукави.
7. Вентилятор додаткового охолодження.

Про опції більш докладно

Датчик тиску

1. Датчик тиску з дисплеєм та програмованим реле захисту від перевищення тиску (потребує живлення +24 В). Реле має з'єднуватись проводами з шафою керування. В разі перевищення запрограмованого максимального тиску насос автоматично вимкнеться. Програмувати реле можна за допомогою кнопок на дисплеї. Після аварійного вимкнення насос можна ввімкнути тільки після натискання кнопки дозволу.

Детектор протікання шлангу

2. Детектор протікання шлангу являє собою поплавковий вимикач, що монтується на задній стінці корпусу. Вимикач розриває коло живлення насоса при підвищенні рівня рідини в корпусі в результаті протікання шланга. Для цього слід під'єднати детектор до шафи керування.

Детектор обертання

3. Детектор обертання (монтується на задній стінці корпусу та потребує живлення +24 В) являє собою індуктивний датчик, що подає імпульс після кожного оберта головного вала насоса.

Лічильник обертів

4. Лічильник обертів та індикатор швидкості обертання (потребує живлення +24 В), що входить до складу детектора, монтується на дверцятах шафи керування і повинен бути з'єднаний з датчиком. Лічильник обладнаний аварійною батареєю на випадок відсутності живлення.

Шафа керування

5. Шафа керування (контролер насоса) може постачатися з насосом у зборі або окремо. В останньому випадку необхідно виконувати монтажні та електромонтажні роботи на місці встановлення.

Контролер насоса дає можливість регулювати оберти двигуна вручну, за допомогою потенціометра, або дистанційно аналоговим сигналом 4 – 20 мА або 0 – 10 В.

До складу контролера входять: перетворювач частоти, перемикач реверсу з середнім положенням "вимкнено", запобіжники, пристрій захисту двигуна від перегріву.

Контролер надає можливість під'єднати детектори протікання, обертання та датчик тиску з програмованим реле захисту від перевищення тиску.

Приєднувальні рукави

6. Оскільки тиск на виході насоса має пульсуючий характер, можлива вібрація трубопроводу. Для компенсації пульсації рекомендується приєднувати насос до трубопроводу еластичними рукавами.

Додаткове охолодження

7. Вентилятор додаткового охолодження застосовується при роботі двигуна насоса на знижених обертах (живлення струмом зниженої частоти). При цьому штатний вентилятор двигуна не завжди забезпечує достатнє охолодження. В такому разі охолодження здійснюється додатковим вентилятором, двигун якого живиться окремо, струмом частотою 50 Гц.

Необхідна потужність двигуна для досягнення певної продуктивності та тиску на виході

Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T25			
	0,3 – 0,5 м ³ /год	0,5 – 1,0 м ³ /год	1,0 – 1,5 м ³ /год	1,5 – 2,2 м ³ /год
0 – 2 бар	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт	1,1 кВт
2 – 4 бар	0,55 кВт	0,55 кВт	0,75 кВт	1,1 кВт
4 – 6 бар	0,55 кВт	0,75 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт
6 – 8 бар	0,75 кВт	0,75 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт
8 – 10 бар	0,75 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт

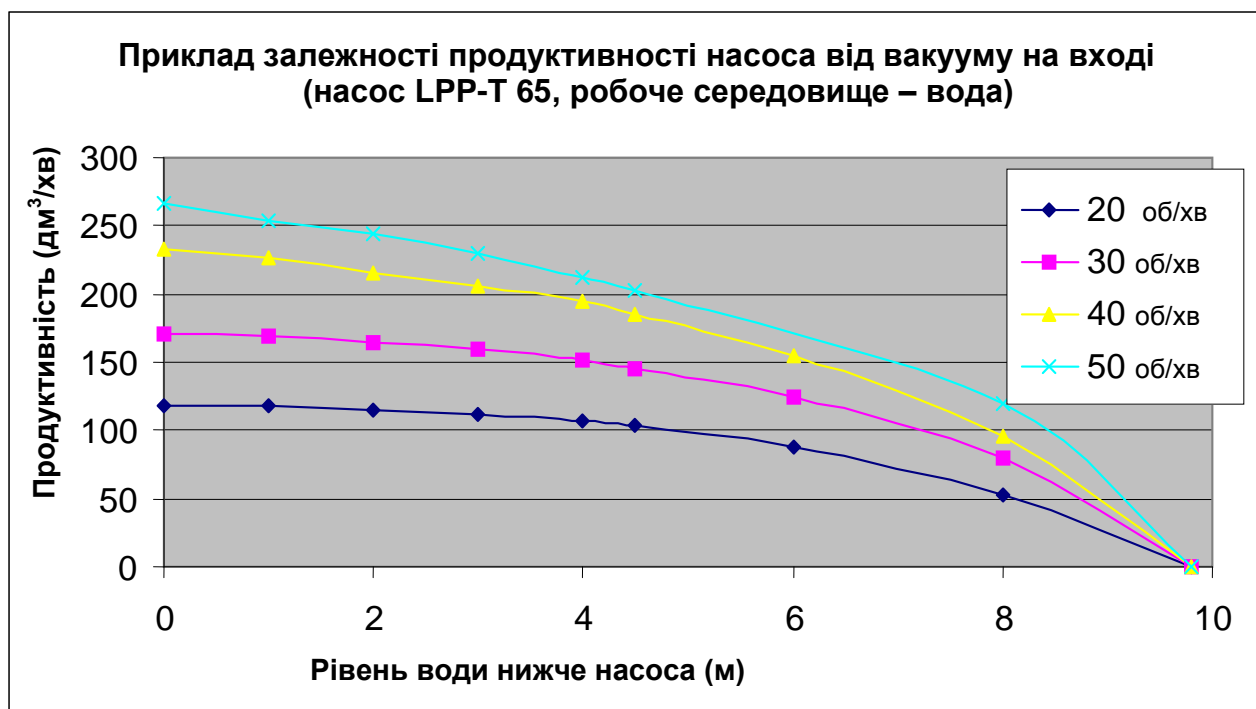
Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T32			
	0,7 – 1, м ³ /год	1,0 – 2,0 м ³ /год	2,0 – 3,0 м ³ /год	3,0 – 3,9 м ³ /год
0 – 2 бар	0,75 кВт	0,75 кВт	0,75 кВт	1,1 кВт
2 – 4 бар	0,75 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт
4 – 6 бар	1,1 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт
6 – 8 бар	1,1 кВт	2,2 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт
8 – 10 бар	1,5 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт

Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T40			
	1,2 – 2,0 м ³ /год	2,0 – 3,5 м ³ /год	3,5 – 6,0 м ³ /год	6,0 – 8,0 м ³ /год
0 – 2 бар	1,1 кВт	1,1 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт
2 – 4 бар	1,1 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт
4 – 6 бар	1,1 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт
6 – 8 бар	1,5 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт
8 – 10 бар	1,5 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт	5,5 кВт

Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T50			
	2,8 – 5,0 м ³ /год	5,0 – 7,0 м ³ /год	7,0 – 9,0 м ³ /год	9,0 – 11,5 м ³ /год
0 – 2 бар	1,5 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт	3,0 кВт
2 – 4 бар	2,2 кВт	2,2 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт
4 – 6 бар	2,2 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт	5,5 кВт
6 – 8 бар	3,0 кВт	4,0 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт
8 – 10 бар	4,0 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	9,2 кВт

Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T65			
	3 – 5 м ³ /год	5 – 10 м ³ /год	10 – 15 м ³ /год	15 – 20 м ³ /год
0 – 2 бар	3,0 кВт	3,0 кВт	4,0 кВт	5,5 кВт
2 – 4 бар	3,0 кВт	4,0 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт
4 – 6 бар	3,0 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	7,5 кВт
6 – 8 бар	3,0 кВт	7,5 кВт	7,5 кВт	9,2 кВт
8 – 10 бар	4,0 кВт	7,5 кВт	9,2 кВт	11,0 кВт

Тиск на виході насоса	Продуктивність насоса LPP-T80			
	6 – 10 м ³ /год	10 – 20 м ³ /год	20 – 30 м ³ /год	30 – 40 м ³ /год
0 – 2 бар	7,5 кВт	9,2 кВт	9,2 кВт	11,0 кВт
2 – 4 бар	7,5 кВт	9,2 кВт	11,0 кВт	15,0 кВт
4 – 6 бар	7,5 кВт	11,0 кВт	15,0 кВт	18,5 кВт
6 – 7,5 бар	7,5 кВт	15,0 кВт	18,5 кВт	18,5 кВт



Модель	DN	Привід	PN	Приєднання	Матеріал корпусу	Пристрої керування	Опції
LPP-T призначення: перекачування	25 32 40 50 65 80 100	GM – мотор- редуктор GU – редуктор BS – не потрібен	10= PN10	1- 2 – фланці PN10 3 – фланці PN16 4 – фланці ANSI 150	0 - чавун	II – інтегрований перетворювач частоти IP66 I – окремий перетворювач частоти IP55 N - не потрібні WC – контролер	T* – датчик тиску з дисплеєм R – детектор обертання D – детектор протікання шланга H* – приєднувальні рукави K* – фланець для датчика тиску F – примусове охолодження
LPP-D призначення: дозування	10 15 20 25		16= PN16	різьба 1/2" 3/4" 1"	3 – алюміній		* тільки LPP-T

Приклад замовлення: Насос перистальтичний Flowrox LPP-T DN40, з мотор-редуктором, максимальний робочий тиск 10 бар, приєднувальні фланці PN16, матеріал корпусу сталь, з інтегрованим перетворювачем частоти, з датчиком тиску та дисплеєм, з детектором протікання шлангу. Матеріал шланга – EPDM.

Код для замовлення: LPP-T40GM 10-3-0-II-TD матеріал шланга – EPDM

Маркування насосів для точного дозування малих об'ємів Flowrox LPP- M					
Модель	об/хв макс.	Інтегрований блок керування	Ø шланга внутр.	Матеріал шланга	Опція
LPP-M	1=68 2=136	R – для дистанційного керування аналоговим сигналом 4-20 мА M – інтегрований для місцевого ручного керування	1,9 3,2 4,7 6,4 7,9 9,5	N - Norprene G - Tygothane T - Tygone	Детектор протікання шланга

Приклад замовлення: Насос для точного дозування Flowrox, швидкість макс. 136 об/хв, блок для дистанційного керування, Ø шланга внутр. 4,7 мм, матеріал Tygothane, без опцій.

Код для замовлення: LPP-M 2 R 4,7 G

Виробник: **Flowrox Oy**, P.O. Box 338,
FI – 53101, Lappeenranta, Finland.

Імпортер та офіційний постачальник в Україні
продукції компанії Flowrox Oy:
ТОВ НВП "Техприлад"
04073 м. Київ, пров. Куренівський, 4/9 тел.: (044)
467-26-60 (-80,-90), факс: (044) 467-26-44
e-mail: indvalves@techprilad.com
www.techprilad.com

Розроблено компанією ТОВ НВП "Техприлад" на основі технічної документації виробника.

При копіюванні та розповсюдженні обов'язкове посилання на:

ТОВ НВП "Техприлад" або <http://www.techprilad.com>

Опитувальний лист № _____ «__» _____ 20__ р. для підбору перистальтичного насоса

Компанія **ТОВ НВП «Техприлад»** - офіційний представник в Україні ряду провідних європейських виробників трубопровідної арматури.

04073 Київ, пров. Куренівський, 4/9
 Відділ промислового трубопровідного обладнання:
 Тел./факс: (044) 467-26-60 (-80)
 Відділ технічної підтримки:
 Тел.: (044) 467-26-47, Факс:(044) 467-26-44
 E-mail: indvalves.sales@techprilad.com
 Сайт: www.techprilad.com

Виробник: компанія

FLOWROX OY (Фінляндія)
 Імпорттер та офіційний постачальник в Україні продукції компанії FLOWROX OY
 ТОВ НВП "Техприлад"



Замовник:	
Організація	
Контактна особа	
Телефон / факс	
E-mail	
Місто	

Вихідні дані для підбору:		
Параметр	Позиції для вибору	Примітка
Призначення насоса	<input type="checkbox"/> Перекачування (транспортування) <input type="checkbox"/> Дозування <input type="checkbox"/> Дозування дрібних об'ємів	Вимірювальний насос
Робоче середовище	<input type="checkbox"/> Рідина <input type="checkbox"/> Гідросуміш <input type="checkbox"/> Інше (вказати) _____	
	Температура °C мін _____ макс _____	
	Хімічний склад _____	
	Густина _____ кг/м ³ В'язкість _____ сПа Водневий показник PH _____	
	<input type="checkbox"/> Наявність твердих часток Максимальний розмір _____ мм Процентний вміст _____ %	

Навколишнє середовище	Температура°С мін _____ макс _____ Відносна вологість мін _____ макс _____	
Умови роботи насоса	Тиск (або вакуум) на вході _____ бар (абс.) Необхідний тиск на виході _____ бар Необхідна продуктивність _____ м ³ /год	
Комплектація насоса	Привід <input type="checkbox"/> Мотор-редуктор (380 В 3-ф) <input type="checkbox"/> Тільки редуктор <input type="checkbox"/> Не потрібен	
Комплектація привода	Перетворювач частоти <input type="checkbox"/> Інтегрований <input type="checkbox"/> Окремий <input type="checkbox"/> Не потрібен	
Опції		
Потрібно:	<input type="checkbox"/> Дистанційний датчик тиску з дисплеєм <input type="checkbox"/> Детектор обертання <input type="checkbox"/> Детектор протікання шланга <input type="checkbox"/> Примусове охолодження двигуна <input type="checkbox"/> Шафа керування <input type="checkbox"/> Контролер насоса	Подробиці дивіться у брошурі.
Додаткова інформація		
Особливі вимоги та побажання (допишіть, якщо вони є):		

Кількість штук: _____

Підпис _____

Дата _____

FLOWROX

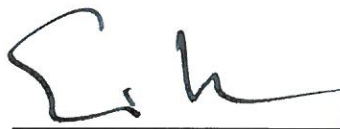
CERTIFICATE

Techprilad Engineering LLC
Kurenivsky Lane 4/9
04073 Kiev
Ukraine

is an authorized distributor for **Flowrox** products in Ukraine. They are entitled to sell, service, stock and promote our complete product range.

This Certificate is valid until 31.12.2013

Flowrox Oy



Simo Manninen
Vice President, Sales & Service





ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ
ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ УкрСЕПРО

Серія ДІ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

UA 1.148.0139515-11

Зареєстровано в Реєстрі за № _____
Зареєстрован в Реєстрі

Термін дії з _____
Срок действия с _____
03 жовтня 2011 р. по 15 серпня 2016 р.

Продукція **Насоси перистальтичні шлангові, типів: LPP-T, LPP-D, LPP-M;**
Продукция **Насосы эксцентрикóвые шнековíе, типів: CS, CL. E, EL. D;**
Комплектувальні вироби та аксесуари до них.

8413
код УКТ ЗЕД, ТН ЗЕД
код ДКПП, ОКП

Відповідає вимогам **Усім обов'язковим ГОСТ 12.2.003-91.**
Соответствует требованиям

Виробник продукції **Фірма "Flowrox Oy",**
Изготовитель продукции **Фінляндія, Marssitie 1, FI-53100 Lappeenranta (Finland).**

Сертифікат видано **Фірма "Flowrox Oy",**
Сертификат выдан **Фінляндія, Marssitie 1, FI-53100 Lappeenranta (Finland).**

Додаткова інформація **Насоси перистальтичні шлангові та эксцентрикóві шнековíе, що**
Дополнительная информация **выпускаються серійно та возятсья в Україну в період з 03.10.2011р. по**
15.08.2016р. з урахуванням гарантійного терміну придатності. Технічний
нагляд за сертифікованою продукцією здійснюється один раз на 1,5 роки.

Сертифікат видано органом з сертифікації **Орган з сертифікації ТОВ «ТЕСКО» (ОС „ТЕСКО”)**
Сертификат выдан органом з сертификации **свідоцтво № UA:PN.148 від 03.12.09 р. 03151 м. Київ, вул. Молодогвардійська, 116. (юридична адреса),**
03142, м. Київ, вул. В. Стуса, 35/37, офіс 205 (місцезнаходження),
тел/факс. +380(44) 495-3389, e-mail: office@tecko.com.ua, www.tecko.com.ua

На підставі **- Сертифікату на систему управління якістю від 22.09.2011р. № UA.2.148. 06376-11,**
На основании **ОС 'ТЕСКО';**
- Протоколу сертифікаційних випробувань № 148.1-169-4, від 16.09.2011 р.,
ВЛ 'ТЕСКО', атестат акредитації №UA 6.001.Т.383., чинний до 01.12.2011р.
- Висновку експертизи ТОВ «ТЕСКО» 647.11.30-02-01-0169.11, від 06.09.11.

Керівник органу з сертифікації
Руководитель органа по сертификации



підпис

В.В. Папазов

ініціали, прізвище

№ 222134

Чинність сертифіката відповідності можна перевірити в Реєстрі системи УкрСЕПРО за тел. (044) 537-35-76