

# Перистальтичні насоси Hei-FLOW

## Довготривале перекачування та точне дозування

Навіть в інтервальному режимі, з зупинками для наповнення малих ємностей, пристрої серії Hei-Flow упораються з усіма поставленими задачами - чи то звичайне перекачування зразку, чи точне дозування малих об'ємів. Цьому, зокрема, сприяє широкий вибір головок насосів, який допоможе індивідуально налаштувати свою перистальтичну систему.





## Стандарти Безпеки Преміум-Класу

- Двигуни з плавним стартом надійно захищають від розбризкування середовища: Швидкість плавно зростає до заданого значення.
- Безіскрові двигуни гарантують додаткову безпеку.
- Висока стійкість до агресивних парів і рідин завдяки класу захисту IP 55. Це, зокрема, допоможе уникнути нещасних випадків, запобігти корозії, коротких замикань і виникненню неполадок.
- Додаткова безпека впродовж автономної довготривалої роботи: для запобігання перегрівання, двигун автоматично вимикається у випадку постійного перенавантаження.
- Із опціональною педаллю перемикачем, обрані моделі можуть бути використані у закритих витяжних шафах.
- Речовина, яку перекачують, контактує лише з внутрішньою частиною шлангу, а не з насосом.



## Виняткова Простота Використання

- Насоси серії Hei-FLOW є самовсмоктувальними і не потребують ущільнень або клапанів.
- Аналоговий і цифровий інтерфейси зроблять керування насосом простішим.
- Завдяки високій точності, ви можете працювати в умовах мінімальної швидкості (0,005 мл/хв) витоку рідини.
- Привод для стандартної головки насоса може бути швидко перетворений на багатоканальну систему.
- Панель керування є чіткою та зрозумілою, що робить повсякденні маніпуляції простими.
- Ефективне використання робочого простору: Насоси можуть бути компактно встановлені один на інший.
- В основному, головки насосів не потребують очищення, оскільки перекачка відбувається без ризику забруднення. Це дозволить заощадити час.
- Є 3 типи насосів, кожен з двома різними передачами – швидкою чи більш точною.





ВИРОБЛЕНО В  
НІМЕЧЧИНІ

## Огляд усіх Переваг

**Гарантійний термін 3 роки на усі пристрої**  
**Середній строк служби складає більше 10 років**

## Точне Дозування

## Економна Експлуатація

- Герметична конструкція надійно захищає насос від корозії, що подовжує термін служби обладнання (у середньому він складає більше 10 років).
- Водночас скорочуються витрати на ремонт і обслуговування.
- Замовлення комплектів насосів з підібраними головками насосу і трубками, позбавить вас від необхідності пошуку комплектуючих - і все це за вигідною ціною.
- Двигуни вирізняються своєю простотою в обслуговуванні, а також є надійними та зносостійкими навіть в умовах безперервних і довготривалих робочих циклів.
- Широкий діапазон аксесуарів включає набори шлангів для різноманітних галузей застосування, як наприклад сертифіковані матеріали для харчових продуктів (FDA), фармацевтики, а також матеріалів для органічних розчинників.



Двигуни з плавним стартом надійно захищають від розбризкування середовища: Швидкість поступово зростає до заданого значення

Усі моделі мають високий клас захисту IP 55, що виключить ризик корозії та виникнення коротких замикань

Висока точність навіть за мінімальних швидкостей перекачування (як наприклад, 0.005 мл/хв)

Аналоговий і цифровий інтерфейси: опціональна педаль-перемикач дозволяє працювати навіть за закритою витяжною шафою, а також спрощує процес наповнення ємностей; ваші руки лишаються вільними для інших задач



Ви можете працювати в режимі багатоканальної або одноканальної головки насосу за наявності відповідних аксесуарів

Головка насосу із випуклими роликми є ефективним рішенням при обережній роботі з такими зразками, що містять часточки, клітини, або вирізняються високою в'язкістю

Додаткова безпека впродовж автономної та довготривалої роботи: Двигун автоматично вимикається у разі постійного перенавантаження, що одразу попередить ризик перегрівання

Відсутність контакту між насосом і середовищем виключає ризик затискання трубки, чи корозії обладнання

# Перистальтичні насоси – одноканальний, чи багатоканальний режим?

Модульний дизайн насосів серії Hei-FLOW дозволить налаштувати прилад для кожної задачі: чи то ефективне перекачування великих об'ємів (зі швидкістю витоку рідини до 4 л/хв), чи точне дозування великої кількості зразків (водночас до 12).

## Одноканальні насоси

**Привод для насосу**  
Обирайте моделі Hei-FLOW Core/Expert зі швидкістю 120 або 600 об/хв для перекачування, і моделі Ultimate для дозування.

**Одноканальна головка насосу**  
SP Quick для швидкої заміни шлангів, SP Standart або SP Vario для високих швидкостей витоку. Також, можна вибрати шланги з різною товщиною стінки

**Шланги і аксесуари**  
Оберіть необхідні аксесуари, а також шланги – відповідно до бажаної швидкості витоку, а також стійкості до рідини, що перекачується.

**Одноканальний насос готовий.**  
Конфігурація на ст. 14

## Багатоканальні насоси

**Багатоканальна головка насосу**  
Оберіть відповідно до бажаної кількості каналів і швидкості витоку.

**Привод насосу**  
Обирайте моделі Hei-FLOW Core чи Expert зі швидкістю 120 об/хв для довготривалого витікання, а також Ultimate – для дозування. Для роботи в багатоканальному режимі оберіть відповідний адаптер. Моделі „Multi“ оснащені адаптером за замовчуванням.

**Багатоканальна касета**  
Оберіть бажану кількість, що підходить багатоканальній головці насосу та швидкості витоку.

**Шланги і аксесуари**  
Вибір шлангів залежить від обраних касет (необхідно враховувати навантаження та інтенсивність операцій, а отже і стійкість відповідних витратних матеріалів). Також, ви можете обрати необхідні аксесуари.

**Багатоканальний насос готовий.**  
Конфігурація на ст. 18

## Hei-FLOW Core

Інтуїтивний супутник при базових задачах перекачування

### Hei-FLOW Core 120

Для стандартних задач в умовах низької швидкості. Більша потужність досягається завдяки високому обертовому моменту одноканальної головки насоса: швидкість витоку рідини сягає від 0.45 до 935 мл/хв.

### Hei-FLOW Core 600

Для стандартних задач в умовах високої потужності роботи одноканальної головки насоса дозволяє досягнути швидкості витоку рідини від 2.6 до 4.500 мл/хв\*

- Аналоговий контроль швидкості перекачування:  
Core 120: від 10 до 120 об/хв  
Core 600: від 50 до 600 об/хв
- Стала швидкість навіть при зміні навантаження
- Перекачування з точністю  $\pm 5\%$
- Можлива зміна руху перекачування за/проти годинникової стрілки

\*з одноканальною головкою насоса



### Hei-FLOW Core 120 Multi

включає адаптер для багатоканальних головок насосів



Швидкості витоку в межах від 0.005 і 277 мл/хв досягаються завдяки багатоканальним головкам насосів. Достатньо лише під'єднати адаптер і відповідну головку насоса.

Модель	Артикул
Hei-FLOW Core 120	523-50010-00
Hei-FLOW Core 120 Multi	включає адаптер для багатоканальних головок насосів 523-50013-00
Hei-FLOW Core 600	523-50060-00

## Hei-FLOW Expert

Для відтворюваних задач перекачування рідин

Система Hei-FLOW Expert оснащена аналоговим інтерфейсом для контролю швидкості та напрямку перекачування зразку, поряд із можливістю миттєвого запуску/зупинки роботи.

### Hei-FLOW Expert 120

З низькими швидкостями (від 0.45 до 935 мл/хв) та високою потужністю, що досягається більшим обертовим моментом (режим MAX).

### Hei-FLOW Expert 600

З високими швидкостями витоку рідини від 2.6 до 4.500 мл/хв.



### Hei-FLOW Expert 120 Multi

Адаптер для багатоканальних головок підвищить точність перекачування. Швидкість, таким чином складає від 0.005 до 277 мл/хв



Багатоканальні касети доступні в трьох розмірах  
Див. ст 21

Модель	Артикул
Hei-FLOW Expert 120	523-51010-00
Hei-FLOW Expert 120 Multi	включає адаптер для багатоканальних головок насосів 523-51013-00
Hei-FLOW Expert 600	523-51060-00

- Аналоговий контроль швидкості перекачування:  
Expert 120: від 10 до 120 об/хв  
Expert 600: від 24 до 600 об/хв
- Стала швидкість навіть при зміні навантаження
- Перекачування з точністю  $\pm 3.5\%$
- Кнопка максимальної швидкості прискорює наповнення та опорожнення трубки
- Можлива зміна руху перекачування за/проти годинникової стрілки
- Із опціональною педаллю-перемикачем ви можете працювати навіть за закритою витяжною шафою.

# Hei-FLOW Ultimate

**Для найскладніших задач – точного перекачування та достовірного дозування**

Із цифровим дисплеєм, а також аналоговим і цифровим інтерфейсом. Включає можливості індивідуального калібрування витoku рідини та об'єму.

- Системний контроль швидкості, напрямку витoku, а також можливість миттєвого запуску/зупинки роботи через аналоговий інтерфейс (для напруги від 0 до 10 В, а також постійної сили струму від 4 до 10 мА), цифровий, або інтегрований RS 232 інтерфейс
- Просте калібрування швидкості витoku, а також об'єму. Властивості головок насосів зберігаються у спеціальній програмі, що відображаються на цифровому дисплеї
- Можлива зміна руху перекачування за/проти годинникової стрілки
- Параметри процесу легко налаштовуються: Швидкість, діаметр трубки, дозований об'єм, інтервал дозування, а також час зупинок упродовж роботи
- Висока точність перекачування гарантує сталу швидкість, навіть при зміні навантаження:  
±1 % для Ultimate 120  
±2 % для Ultimate 600
- Кнопка максимальної швидкості прискорює наповнення та опорожнення трубок

## Hei-FLOW Ultimate 120

Для більшої точності в діапазоні швидкостей витoku рідини від 0.45 до 935 мл/хв

## Hei-FLOW Ultimate 600

З високими швидкостями витoku рідини від 2.6 до 4.500 мл/хв.

## Hei-FLOW Ultimate 120 Multi

Адаптер для багатоканальних головок входить до комплектації та підвищить точність перекачування. Швидкість, таким чином складає від 0.005 до 277 мл/хв



Розпочніть і зупиніть процес дозування з опціональною педаллю-перемикачем. Ваші руки залишаться вільними для інших задач.

Модель	Артикул
Hei-FLOW Ultimate 120	523-52010-00
Hei-FLOW Ultimate 120 Multi	включає адаптер для багатоканальних головок насосів 523-52013-00
Hei-FLOW Ultimate 600	523-52060-00

## Акcesуари для перистальтичних насосів



### Педаль-перемикач

Для початку і зупинки процесу перекачування та дозування. Сумісний з усіма моделями Hei-FLOW Expert і Hei-FLOW Ultimate

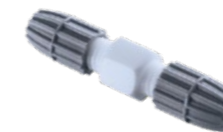
Арт. 526-14100-00



### Адаптер для багатоканальних головок насосів

Для всіх 120-моделей: Hei-FLOW Core, Hei-FLOW Expert та Hei-FLOW Ultimate. Для з'єднання між приводом насоса та багатоканальною головкою

Арт. 526-16000-00



### Конектор трубок

Для трубок, розміром 0.2 – 2.8 мм

Арт. 526-22000-00



### Кабель RS 232

Для підключення насосів Hei-FLOW Ultimate до ПК

Арт. 14-007-040-68

# Технічні характеристики

## Hei-FLOW

Модель	Hei-FLOW Core 120	Hei-FLOW Core 600	Hei-FLOW Expert 120	Hei-FLOW Expert 600	Hei-FLOW Ultimate 120	Hei-FLOW Ultimate 600
Швидкість витоку при роботі з одноканальною головною насосом	0.45 – 935 мл /хв	4.0 – 4,500 мл /хв	0.45 – 935 мл /хв	2.6 – 4,500 мл /хв	0.45 – 935 мл /хв	2.6 – 4,500 мл /хв
Швидкість витоку при роботі з багатоканальними головками насосом	0.005 – 277 мл /хв	–	0.005 – 277 мл /хв	–	0.005 – 277 мл /хв	–
Точність перекачування*	±5 %	±5 %	±3.5 %	±3.5 %	±1 %	±2 %
Діапазон швидкості	10 – 120 об/хв	50 – 600 об/хв	5 – 120 грт	24 – 600 об/хв	5 – 120 об/хв	24 – 600 об/хв
Налаштування швидкості	за шкалою	за шкалою	за шкалою	за шкалою	цифрове	цифрове
Електронний контроль швидкості	цифровий	цифровий	цифровий	цифровий	цифровий	цифровий
Контроль точності двигуна	±0.5 %	±0.5 %	±0.5 %	±0.5 %	±0.5 %	±0.5 %
Вибір напрямку перекачування	право/ліво	право/ліво	право/ліво	право/ліво	право/ліво	право/ліво
Потужність двигуна	100 В	100 В	100 В	100 В	100 В	100 В
Блок живлення	100 В	100 В	100 В	100 В	100 В	100 В
Аналоговий інтерфейс	–	–	для швидкості 0-10 В / 4-20 мА напрямком перекачування запуск/зупинка	для швидкості 0-10 В / 4-20 мА напрямком перекачування запуск/зупинка	для швидкості 0-10 В / 4-20 мА напрямком перекачування запуск/зупинка	для швидкості 0-10 В / 4-20 мА напрямком перекачування запуск/зупинка
Цифровий інтерфейс	–	–	–	–	RS 232	RS 232
Індикатор швидкості витоку	–	–	–	–	цифровий	цифровий
Дозування об'єму	–	–	–	–	0.001 – 9,999 мл	0.001 – 9,999 мл
Інтервальне дозування	–	–	–	–	0.001 – 9,999 мл з паузами 0.1 с – 750 год	0.001 – 9,999 мл з паузами 0.1 с – 750 год
Плавний старт	–	–	–	–	так	так
Програмована пауза	–	–	–	–	так	так
Підключення педалі-перемикача	–	–	так	так	так	так
Безперервна робота (годин/день)	24 / 7	24 / 7	24 / 7	24 / 7	24 / 7	24 / 7
Захист двигуна**	захист від перегріву	захист від перегріву	обмеження робочих циклів і захист від перегріву	обмеження робочих циклів і захист від перегріву	обмеження робочих циклів і захист від перегріву	обмеження робочих циклів і захист від перегріву
Вага	7.6 кг	7.1 кг	7.6 кг	7.3 кг	7.7 кг	7.3 кг
Габарити д / г / в	166 × 256 × 225 мм	166 × 256 × 225 мм	166 × 256 × 225 мм	166 × 256 × 225 мм	166 × 256 × 225 мм	166 × 256 × 225 мм
Умови експлуатації	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%	5–31 °С за макс. відн. вол. 80%; 32–40 °С за лінійного зниження макс. відн. вол. до 50%
Клас захисту DIN EN 60529	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55

Напруга живлення: 230 В. Інші варіанти доступні за запитом.

\* 65 Н×см для короткочасного навантаження. Точність перекачування відносно води без протитиску

\*\* Теплоізоляція: захист від перегрівання

# Одноканальні Головки Насосів

Налаштовуйте пристрої Hei-**FLOW** індивідуально

Перекачування та дозування для всіх типів задач. Герметичні кулькові підшипники захищають від корозії та гарантують надійну, довготривалу роботу.

Завдяки широкому вибору різноманітних головок насосів для роботи в одноканальному режимі, ви можете зібрати найбільш ефективну систему для кожної задачі.



## SP quick

Для швидкої та простої заміни трубок завдяки зручному важелю

- Низька пульсація завдяки п'ятьом роликам
- Герметичні кулькові підшипники
- Ролики та роликові опори з нержавіючої сталі
- Залежно від приводу та трубок, можна досягти швидкості витоку від 0.45 до 4 500 мл/хв

Для трубок із товщиною стінки 1.6 мм  
ART. 527-11100-00

Для трубок із товщиною стінки 2.5 мм  
ART. 527-11300-00

## SP standard

Універсальний пристрій для простих задач

- Герметичні кулькові підшипники
- Ролики з нержавіючої сталі, а також вироблений з поліаміду ролик-носій
- Залежно від приводу та трубок, можна досягти швидкості витоку від 3.3 до 4 300 мл/хв

Для трубок із товщиною стінки 1.6 мм  
ART. 523-43010-00

Для трубок із товщиною стінки 2.5 мм  
ART. 523-43030-00

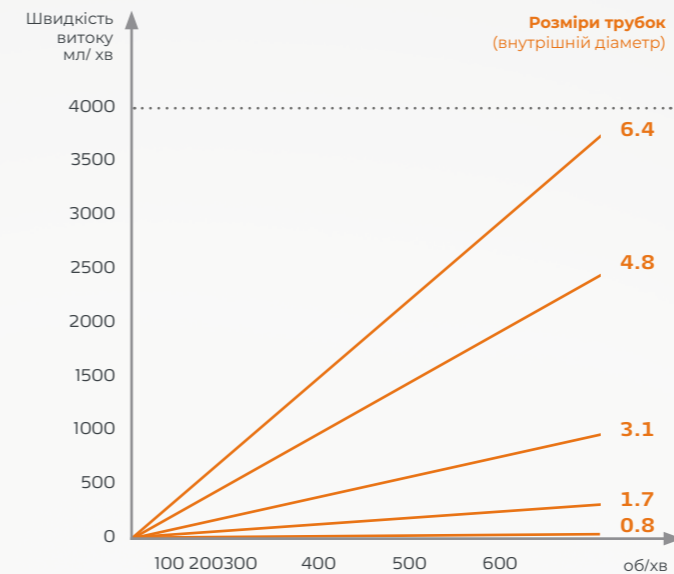
## SP vario

Гнучкий для широкого кола задач

- Для використання трубок з різною товщиною стінок можна змінювати відстань встановлення ротора ролика
- Герметичні кулькові підшипники Ролики з нержавіючої сталі, а також вкритий алюмінієм ролик-носій
- Залежно від приводу та трубок, можна досягти швидкості витоку від 3.3 до 4 300 мл/хв

ART. 523-45110-00

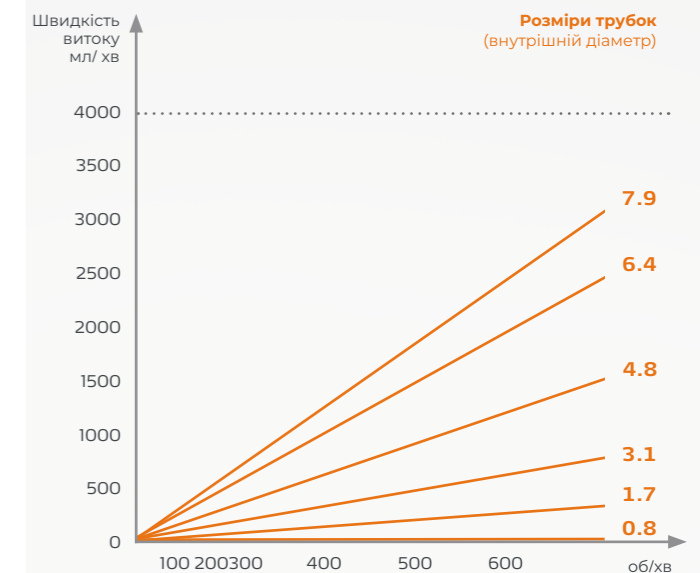
# Швидкість витоку для одноканальних головок насосів



## SP standard SP vario











## SP quick





## Розміри трубок для одноканальних головок насосів

Розміри трубок					
Внутрішній діаметр	мм	0.8	1.7	3.1	4.8
Зовнішній діаметр	мм	4	4.9	6.3	8
Товщина стінки трубки (ТС)	мм	1.6	1.6	1.6	1.6
Макс. робочий тиск (тривала робота/короткострокова)	бар	0.7 / 1.7	0.7 / 1.7	0.7 / 1.7	0.5 / 1.5
Гідростатичний тиск	у м. Н <sub>2</sub> О	8.8	8.8	8.8	8.8

Розміри трубок					
Внутрішній діаметр	мм	6.4	4.8	6.4	7.9
Зовнішній діаметр	мм	9.5	9.8	11.3	12.9
Товщина стінки трубки (ТС)	мм	1.6	2.5	2.5	2.5
Макс. робочий тиск (тривала робота/короткострокова)	бар	0.5 / 1.5	0.8 / 1.8	0.8 / 1.8	0.8 / 1.8
Гідростатичний тиск	у м. Н <sub>2</sub> О	6.7	8.8	8.8	8.8

## Середнє значення швидкості витоку для відповідних приводів і головок насосів

SP quick		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 600	мл/хв	2.6	33	6	200	23	818	65	1,500
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 120	мл/хв	0.5	10	1.7	40	5.4	130	11.6	275

SP standard / SP vario		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 600	мл/хв	12	225	49	1,135	100	2,362
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 120	мл/хв	3.3	58.5	8.9	216	20.5	494

Інформація щодо швидкості витоку відповідає трубкам Tygon® (standard) і водному середовищу

## Номери замовлення

Трубки (кожний метр)	APT.	APT.	APT.	APT.
Silicone	525-33000-00	525-34000-00	525-36000-00	525-30027-00
Viton®	525-53000-00	525-54000-00	525-56000-00	525-50027-00
PharMed®	525-23000-00	525-24000-00	525-26000-00	525-20027-00
Tygon® standard	525-63000-00	525-64000-00	525-66000-00	525-60027-00
Tygon® для вуглеводнів	525-73000-00	525-74000-00	525-76000-00	525-70027-00
Tygon® 2001 для харчових продуктів	525-83000-00	525-84000-00	525-86000-00	525-80027-00

SP quick		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 600	мл/хв	96	2,074	77	1,885	98	2,556	163	4,500
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 120	мл/хв	17.2	407	14	280	26	480	35	684

SP standard / SP vario		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 600	мл/хв	160	4,290	109	2,442	193	4,304
Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 120	мл/хв	33	797	26	481	37.4	936

Інформація щодо швидкості витоку відповідає трубкам Tygon® (standard) і водному середовищу

Трубки (кожний метр)	APT.	APT.	APT.	APT.
Silicone	525-30028-00	525-35000-00	525-39000-00	525-32000-00
Viton®	525-50028-00	525-55000-00	525-59000-00	525-52000-00
PharMed®	525-20028-00	525-25000-00	525-29000-00	525-22000-00
Tygon® standard	525-60028-00	525-65000-00	525-69000-00	525-62000-00
Tygon® для вуглеводнів	525-70028-00	525-75000-00	525-79000-00	525-72000-00
Tygon® 2001 для харчових продуктів	525-80028-00	525-85000-00	525-89000-00	–

# Багатоканальні насоси

## Широкі можливості та більша ефективність

Змінні касети покликані підвищити продуктивність ваших насосів Hei-FLOW: вони легко замінюються та дозволяють працювати з 12 каналами одночасно.

Моделі Hei-FLOW Core / Expert / Ultimate 120 підходять для роботи у багатоканальному режимі

Достатньо лише обрати необхідну касету, комплект трубок, а також адаптер і багатоканальну головку для відповідної моделі насосу Hei-FLOW.

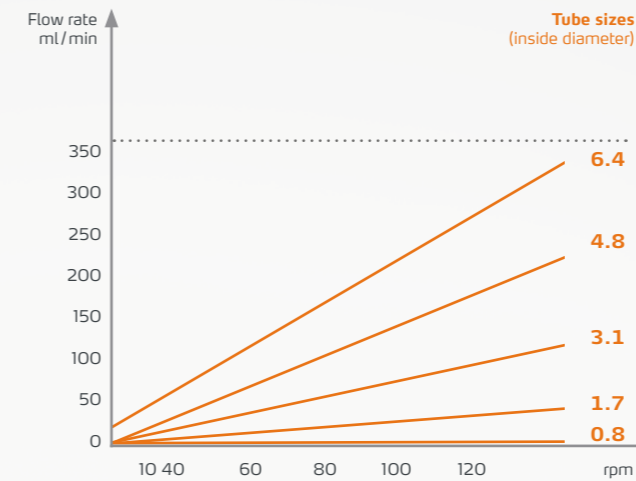
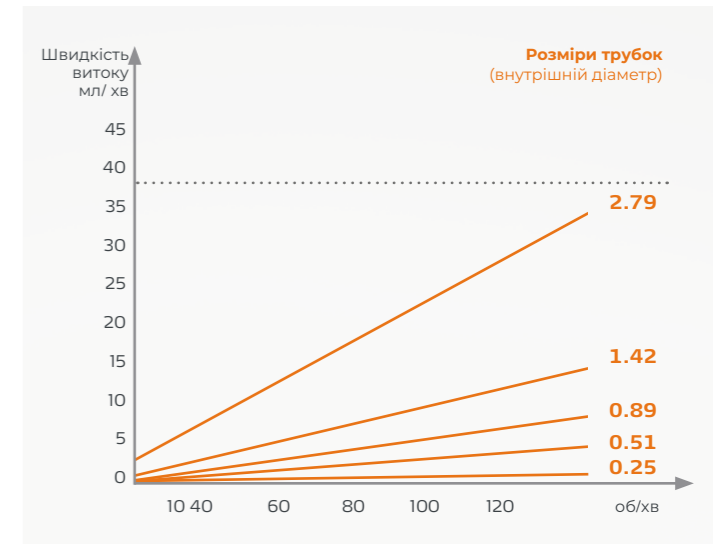
- Ви можете обрати індивідуальний діаметр трубки для кожної касети, та перекачувати до 12 різних об'ємів. Така конструкція не займає багато місця та працює від мотору одного перистальтичного насосу
- Трубка може бути легко замінена за лічені секунди
- Ви також можете обрати систему, що складається з 8 роликів, щоб зменшити пульсацію
- Касети миттєвої дії роблять будь-які маніпуляції надзвичайно простими та дозволяють проводити заміну трубок навіть упродовж робочого процесу



## Швидкість витoku для різних розмірів трубок багатоканальних головок насосів

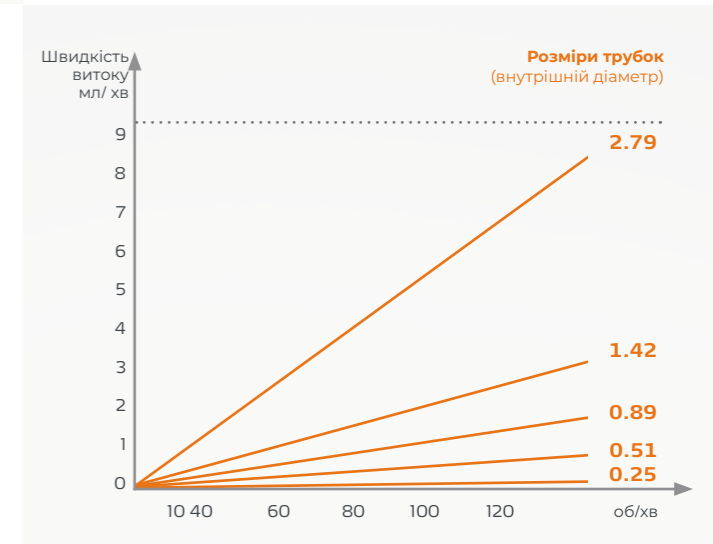
### Багатоканальна головка C 4

Для малих касет



### Багатоканальна головка C 8

Для середніх або великих касет



### Багатоканальна головка насосу C 12

Для малих касет



## Багатоканальні головки

### Просте налаштування та переобладнання

Двоступінчата система гальм попереджує сковзання трубки при використанні малих касет



### Точне дозування чи налаштовуване перекачування

Багатоканальні головки насосів С 4 і С 12 гарантують низький рівень пульсації завдяки спеціальній системі з 8 роликками, а також високу точність дозування - залежно від обраного набору трубок. Модель С 12 оптимально підходить для роботи з найменшими об'ємами завдяки інтегрованій шестерні: швидкість витоку, таким чином, складає від 0.005 до 54 мл/хв. Для малих касет (С 4/С 12) необхідна двоступінчата система гальм. Для середніх і великих касет (С 8) трубки вказані по метру.



#### Багатоканальна головка насосу С 4

- Може бути оснащена 4-ма малими касетами
- Система з 8 роликками для низької пульсації впродовж перекачування

P/N 524-80420-00



#### Багатоканальна головка насосу С 8

- Може бути оснащена 8-ма середніми або 4-ма великими касетами
- Система з 4 роликками

P/N 524-40810-00



#### Багатоканальна головка насосу С 12

- Може бути оснащена 12-ма малими касетами
- Ідеально підходить для перекачування найменших об'ємів завдяки інтегрованій зменшувальній шестерні
- Система з 8 роликками для низької пульсації впродовж перекачування

P/N 524-81220-00

## Багатоканальні касети

Касети легко замінюються навіть упродовж процесу перекачування. Тиск ролику при контакті з трубкою регулюється за допомогою спеціального гвинту. Ви можете використовувати різні типи трубок у кожній касеті.



#### Мала касета

- Швидкість витоку: 0.005 - 37.0 мл/хв
- Підходить для трубок із товщиною стінки 0.9 мм
- Доступні діаметри трубок: 0.2/0.5/0.9/1.4, а також 2.8 мм
- Попередньо необхідно вмістити спеціальну трубку з двоступінчатою системою гальм (завдовжки 40 см) у касету
- Трубка фіксується за допомогою гальмівної системи
- Ви можете розширити довжину трубки на метр за допомогою конекторів і трубок-розширювачів

#### Оснащення:

Багатоканальна головка насосу С 4: макс. 4 малих касети

Багатоканальна головка насосу С 12: макс. 12 малих касет

P/N 524-90022-00



#### Середня касета

- Швидкість витоку: 0.22 - 25.0 мл/хв
- Підходить для трубок із товщиною стінки 1.6 мм
- Доступні діаметри трубок: 0.8 та 1.7 мм
- Трубки доступні по метру

#### Оснащення:

Багатоканальна головка насосу С 8: макс. 8 середніх касет

P/N 524-90021-00



#### Велика касета






- Швидкість витоку: 1.0 - 277.0 мл/хв
- Підходить для трубок із товщиною стінки 1.6 мм
- Доступні діаметри трубок: 1.7/3.1/4.8, а також 6.4 мм
- Трубки доступні по метру






#### Оснащення:

Багатоканальна головка насосу С 8: макс. 4 великих касети

P/N 524-90010-00

## Розміри трубок для багатоканальних головок насосів

Розміри трубок						
Внутрішній діаметр	мм	0.25	0.51	0.89	1.42	2.79
Зовнішній діаметр	мм	2.05	2.31	2.69	3.22	4.59
Товщина стінки трубки (ТС)	мм	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Макс. робочий тиск (тривала робота/короткострокова)	бар	0.5 / 1.5	0.5 / 1.5	0.5 / 1.5	0.5 / 1.5	0.5 / 1.5
Гідростатичний тиск	у м. Н <sub>2</sub> O	7	7	7	7	7

Розміри трубок						
Внутрішній діаметр	мм	0.8	1.7	3.1	4.8	6.4
Зовнішній діаметр	мм	4	4.9	6.3	8	9.5
Товщина стінки трубки (ТС)	мм	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Макс. робочий тиск (тривала робота/короткострокова)	бар	0.7 / 1.7	0.7 / 1.7	0.7 / 1.7	0.7 / 1.7	0.5 / 1.5
Гідростатичний тиск	у м. Н <sub>2</sub> O	8.8	8.8	8.8	8.8	6.7

### Середнє значення швидкості витoku для відповідних приводів і головок насосів

		Hei-FLOW Core 120		Hei-FLOW Expert 120		Hei-FLOW Ultimate 120						макс. кількість касет
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Мала касета головки насосу С 12	мл/хв	0.005	0.11	0.01	0.54	0.03	1	0.10	3	0.29	9	12
Мала касета головки насосу С 4	мл/хв	0.02	0.49	0.08	2	0.24	6	0.60	14	2	36	4

Інформація щодо швидкості витoku відповідає трубкам Tygon® (standard) і водному середовищу

		Hei-FLOW Core 120		Hei-FLOW Expert 120		Hei-FLOW Ultimate 120						макс. кількість касет
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Середня касета головки насосу С 8	мл/хв	0.22	6.8	1	25							8
Велика касета головки насосу С 8	мл/хв			1	25	3.7	88.5	7.7	184	11	277	4

Інформація щодо швидкості витoku відповідає трубкам Tygon® (standard) і водному середовищу

### Номери замовлень

Трубки	APT.	APT.	APT.	APT.	APT.
Silicone					
Трубки з двоступінчастими гальмами для малих касет			525-30014-00	525-30015-00	525-30016-00
Трубки-розширювачі (за метр)			525-30024-00	525-30025-00	525-30026-00
Viton®					
Трубки з двоступінчастими гальмами для малих касет			525-00014-00	525-00015-00	525-50016-00
Трубки-розширювачі (за метр)			525-00024-00	525-00025-00	525-50026-00
PharMed®					
Трубки з двоступінчастими гальмами для малих касет	525-20012-00	525-20013-00	525-20014-00	525-20015-00	525-20016-00
Трубки-розширювачі (за метр)	525-20022-00	525-20023-00	525-20024-00	525-20025-00	525-20026-00
Tygon® standard					
Трубки з двоступінчастими гальмами для малих касет	525-60012-00	525-60013-00	525-60014-00	525-60015-00	525-60016-00
Трубки-розширювачі (за метр)	525-60022-00	525-60023-00	525-60024-00	525-60025-00	525-60026-00
Конектор для трубок (ПТФЕ)	526-22000-00	526-22000-00	526-22000-00	526-22000-00	526-22000-00

Трубки	APT.	APT.	APT.	APT.	APT.
Silicone	525-33000-00	525-34000-00	525-36000-00	525-30027-00	525-30028-00
Viton®	525-53000-00	525-54000-00	525-56000-00	525-50027-00	525-50028-00
PharMed®	525-23000-00	525-24000-00	525-26000-00	525-20027-00	525-20028-00
Tygon® standard	525-63000-00	525-64000-00	525-66000-00	525-60027-00	525-60028-00
Tygon® для вуглеводнів	525-73000-00	525-74000-00	525-76000-00	525-70027-00	525-70028-00
Tygon® 2001 для харчових продуктів	525-83000-00	525-84000-00	525-86000-00	525-80027-00	525-80028-00

# Вибір трубок



## Tygon® standard

### Для загальних задач у лабораторії

- Нетоксичний, стійкий до окиснення
- Стійкий до впливу кислот, лугів, та іншої неорганіки
- Дуже низька газопроникність і довгий термін служби
- Напівпрозорий ПВХ є м'яким і термопластичним



## Tygon® 2001 для харчових продуктів

### Ідеально підходить для речовин із високим вмістом жирів

- Надзвичайно стійкий до хімікатів, тобто підходить для роботи з полярними розчинниками
- Не містить пластифікаторів або олій
- Надзвичайно довгий термін служби
- Прозорий матеріал дозволить безпосередньо спостерігати за робочим процесом
- Надзвичайно гнучкий
- Термопластичний, прозорий



## Tygon® для вуглеводнів

### Відмінно підходить для вуглеводнів, нафтопродуктів і перегонки

- Ідеальне рішення для бензину, керосину, різних палив, лубрикантів, а також змащувально-охолоджувальних рідин (у тому числі на основі гліколів)
- Стійкий до дії озону та УФ-опромінення
- Напівпрозорий, жовтий ПВХ є м'яким і термопластичним.



## PharMed®

### Відмінно підходить для медичних і лабораторних задач, а також для різноманітних досліджень

- Має високу міцність при вигині
- Нетоксичний, біосумісний
- Дуже низька газопроникність
- Відмінно підходить для кислот і лугів
- Термопластичний еластомер на основі поліпропілену з пластифікаторами, матово-бежевого кольору



## Silicone

### Для застосувань у фармації та біології

- Надзвичайно гладка внутрішня поверхня (вкрита платиною) попереджає можливий ріст бактерій
- Біосумісний, має мінімальну адсорбцію та абсорбцію
- Найкращі властивості витоків, висока температурна стабільність
- Абсолютно інертний, без пластифікатору
- Із білого напівпрозорого полідиметилсилоксану з SiO<sub>2</sub>, а також іншими силіконовими домішками. Має відмінну стійкість тиску контакту



## Viton®

### Відмінна стійкість до кислот навіть за високих температур

- Низька газопроникність
- Стійкий до розчинників та корозійного середовища
- Фторовуглецева матова гума з термоформованим Viton B (фторований на 67%), чорного кольору

**Відповідає наступним стандартам:**  
FDA (21 CFR 177.2601),  
USP Class VI, ISO 10993,  
10/ 204/EU

**Діапазон температур:**  
Від -50 до +75 °C

**Стерилізація:**  
У автоклаві при 120 °C,  
30 хв. при 1 бар (приймає молочний колір) або за допомогою етиленоксиду

**Обмеження:**  
Можливе вивільнення пластифікаторів

**Відповідає наступним стандартам:**  
FDA (21 CFR 177.2600),  
USP Class VI і GLP

**Діапазон температур:**  
Від -78 до +71 °C

**Стерилізація:**  
У автоклаві, 30 хв., при 1 бар або за допомогою етиленоксиду, чи опромінення

**Відповідає наступним стандартам:**  
GLP

**Діапазон температур:**  
Від -40 до +75 °C

**Стерилізація:**  
Не рекомендована

**Обмеження:**  
Не підходить для сильних лугів, кислот, харчових продуктів і продуктів фармацевтичної промисловості

**Відповідає наступним стандартам:**  
USP Class VI, GLP, USP і Ph. Eur.

**Діапазон температур:**  
Від -51 до +135 °C

**Стерилізація:**  
У автоклаві, або за допомогою етиленоксиду, чи опромінення

**Обмеження:**  
Можливе вивільнення домішок

**Відповідає наступним стандартам:**  
USP Class VI, GLP і NSF

**Діапазон температур:**  
Від -80 до +200 °C

**Стерилізація:**  
У автоклаві, 30 хв., при 1 бар або за допомогою опромінення

**Обмеження:**  
Не підходить для концентрованих розчинників, масел, кислот, або розведеної каустичної соди. Відносно висока газопроникність

**Відповідає наступним стандартам:**  
GLP

**Діапазон температур:**  
Від -30 до +205 °C

**Стерилізація:**  
Не рекомендована

**Обмеження:**  
Обмежений термін служби

## Характеристики трубок



Робота з	Tygon® standard	Tygon® 2001 для харчових продуктів	Tygon® для вуглеводнів
<b>Кислотами</b>	добре	відмінно	добре
<b>Лугами</b>	добре	відмінно	добре
<b>Розчинниками</b>	не підходить	добре	залежно від умов
<b>Тиском</b>	добре	добре	добре
<b>Вакуумом</b>	добре	добре	добре
<b>В'язкими речовинами</b>	відмінно	добре	відмінно
<b>Стерильними середовищами</b>	залежно від умов	добре	залежно від умов



Робота з	PharMed®	Silicone	Viton®
<b>Кислотами</b>	добре	залежно від умов	відмінно
<b>Лугами</b>	добре	залежно від умов	відмінно
<b>Розчинниками</b>	не підходить	не підходить	залежно від умов, рекомендується перевірка
<b>Тиском</b>	добре	залежно від умов	добре
<b>Вакуумом</b>	відмінно	добре	добре
<b>В'язкими речовинами</b>	добре	залежно від умов	добре
<b>Стерильними середовищами</b>	відмінно	відмінно	залежно від умов

## Сумісність трубок

	Chemical	P	S	T	TU	TK	V
<b>A</b>	Acetaldehyde	D	C	D	D	D	D
	Acetone	D	C	D	D	C	D
	Acetonitrile	D	D	D	D	B	D
	Acetyl bromide	C	D	D	D	C	-
	Acetyl chloride	C	D	D	D	C	A
	Aliphatic hydrocarbons	D	D	D	B	D	-
	Aluminum chloride, 53% i. w.	A	A	A	A	A	A
	Aluminum salts	A	A	A	A	A	-
	Aluminum sulfate, 50% i. w.	A	A	A	A	A	A
	Formic acid, 25% i. w.	A	A	A	C	A	D
	Ammonia, anhydrous	A	D	B	B	B	D
	Ammonium acetate, 45% i. w.	A	A	A	A	A	-
	Ammonium carbonate, 20% i. w.	A	A	A	A	A	-
	Ammonium chloride	A	C	A	A	A	A
	Ammonium hydroxide, 30% i. w.	A	D	A	C	A	B
	Ammonium nitrate	A	C	A	A	A	-
	Ammonium phosphate	A	A	A	A	A	-
	Ammonium sulfate	A	A	A	A	A	A
	Amylacetate	B	D	D	D	D	D
	Amylalcohol	D	D	D	A	A	A
Amylchloride	C	D	D	D	D	-	
Aniline	C	D	D	D	D	D	
Aniline hydrochloride	C	D	D	D	D	B	
Aromatic hydrocarbons	D	D	D	D	D	-	
Arsenic salts	A	A	A	A	A	-	
<b>B</b>	Barium salts	A	A	A	A	A	-
	Benzaldehyde	D	C	D	D	C	D
	Benzene	D	D	D	D	-	-
	Benzenesulfonic acid	D	D	D	D	D	A
	Hydrogen cyanide	A	A	A	A	A	A
	Lead acetate, 35% i. w.	A	A	A	A	A	-
	Boric acid, 4% i. w.	A	A	A	A	A	A
	Bromine, (anhydrous liquid)	D	D	D	D	D	A
	Hydrobromic acid, 20-50%	D	D	A	A	A	A
	Butane	A	A	A	A	B	A
Butanol (Butyl alcohol)	D	B	D	D	A	A	
Butyric acid	B	D	D	C	D	-	
Butyl acetate	B	D	D	D	D	D	
<b>C</b>	Calcium oxide	A	A	A	A	A	-
	Chlorobenzene, (Mono, Di, Tri)	D	D	D	D	C	A

	Chemical	P	S	T	TU	TK	V	
	Chloroacetic acid 20% i. w.	B	A	A	D	A	D	
	Chlorine gas, wet	D	D	B	B	C	B	
	Chlorobromomethane	B	D	D	D	-	A	
	Chloroform	D	D	D	D	C	A	
	Chlorosulfonic acid	D	D	D	D	D	D	
	Chromic acid, 20% i. w.	A	D	B	C	B	A	
	Chromic acid, 50% i. w.	C	D	C	D	-	-	
	Cyclohexane	D	D	D	C	D	A	
	Cyclohexanone	D	D	D	D	C	D	
	<b>D</b>	Diesel	D	D	D	B	-	-
Dimethylformamide		B	B	D	D	A	D	
<b>E</b>	Iron II chloride 40% i. w.	A	A	A	A	A	B	
	Iron II sulfate 5% i. w.	A	A	A	A	A	A	
	Iron III chloride 43% i. w.	A	A	A	A	A	-	
	Iron III sulfate 5% i. w.	A	A	A	A	A	-	
	Acetic acid, 10% i. w.	A	A	A	A	A	-	
	Acetic acid, (100% glacial acetic acid)	B	D	D	D	-	-	
	Acetic anhydride	A	A	D	D	A	D	
	Ethanol	A	B	D	B	A	A	
	Ether	C	D	D	C	D	-	
	Ethylenedichloride	C	D	D	D	D	B	
	Ethyl acetate	B	D	D	D	D	D	
	Ethylamine	D	C	D	D	B	-	
	Ethyl bromide	D	D	D	D	C	-	
	Ethyl chloride	C	D	D	D	D	A	
	Ethylene chlorohydrin	A	B	D	B	A	A	
	Ethylene glycol	A	A	A	A	A	A	
	Ethylene oxide	A	D	A	A	A	D	
	<b>F</b>	Fatty acids	C	B	B	C	C	C
		Fluoroborate salts	A	-	A	A	A	-
		Hydrofluoric acid 50%	D	D	D	D	A	A
Hydrofluoric acid, 10% i. w.		D	D	C	A	A	B	
	Formaldehyde, 37% i. w.	D	C	D	D	C	D	
	Freon 11	A	A	A	A	-	-	
	Fruit juice	A	A	A	A	A	A	
	Tannic acid, 75% i. w.	B	A	B	D	A	-	
<b>G</b>	Glycerin	A	A	A	A	A	A	
	<b>H</b>	Uric acid	A	A	A	C	A	-
Urea, 20% i. w.		A	A	A	A	A	-	
	Hypochlorous acid, 25% i. w.	A	A	A	A	A	A	

Chemical	P	S	T	TU	TK	V
I Hydrogen iodide, 7% i. w.	B	B	A	A	A	-
J Iodine solutions	A	C	A	A	A	-
K Potassium cyanide, 33% i. w.	A	A	A	A	-	-
Potassium hydroxide, < 10% i. w.	A	A	A	D	-	B
Potassium iodide, 56% i. w.	A	A	A	A	A	-
Potassium carbonate, 55% i. w.	A	A	A	A	A	-
Kerosene	D	D	D	B	D	A
Ketones	D	D	D	D	C	-
Carbon disulfide	D	D	D	D	D	-
Aqua regia (80% HCl, 20% HNO)	D	D	D	D	A	-
Copper II chloride 40% i. w.	A	A	A	A	A	-
M Magnesium chloride, 35% i. w.	A	A	A	A	A	A
Magnesium sulfate, 25% i. w.	A	A	A	A	A	-
Manganese salts	A	A	A	A	A	-
Methane	A	-	A	A	A	A
Methanol	A	B	D	B	A	D
Methyl ethyl ketones	D	D	D	D	C	D
Lactic acid, 10% i. w.	A	A	A	A	A	-
Lactic acid, 85% i. w.	B	D	D	D	-	-
Mineral oil	D	D	C	A	D	A
Monoethanolamines	C	D	D	D	D	D
N Naphthalene	D	D	D	D	D	A
Sodium bicarbonate, 7% i. w.	A	A	A	A	A	A
Sodium bisulfate	A	-	A	A	A	-
Sodium borate	A	A	A	A	A	A
Sodium dithionite	A	-	A	A	-	-
Sodium ferrocyanide	A	A	A	D	-	-
Sodium hydroxide, 10-15% i. w.	A	A	A	D	A	B
Sodium hydroxide, 30-40% i. w.	A	C	C	D	A	B
Sodium carbonate, 7% i. w.	A	A	A	A	A	B
Sodium nitrate, 3.5% i. w.	A	A	A	A	A	-
Sodium sulfate, 3.6% i. w.	A	A	A	A	-	A
Sodium sulfide, 13% i. w.	A	A	A	A	A	-
Nickel salts	A	A	A	A	A	-
Nitrobenzene	D	D	D	D	C	-
O Oils, animal	C	A	D	A	B	-
Oleic acid	C	B	D	B	D	B
P Perchloroethylene	C	D	D	D	D	A

Chemical	P	S	T	TU	TK	V
Perchloric acid, 67% i. w.	A	D	C	D	A	A
Phenol, i. w.	A	D	D	C	A	-
Phosphoric acid, 25% i. w.	A	D	A	A	A	A
Phthalic acid, 9% i. alc.	A	B	D	C	B	-
Propanol (Propyl alcohol)	C	A	D	D	A	B
Pyridine	C	D	D	D	C	D
Q Mercury salts	A	A	A	A	A	-
S Nitric acid, 10% i. w.	A	C	A	D	A	A
Nitric acid, 35% i. w.	A	D	A	D	A	A
Nitric acid, 68-71% i. w.	D	D	D	D	D	-
Nitrous acid, 10% i. w.	A	B	A	C	A	-
Hydrochloric acid, 10% i. w.	A	D	A	A	A	A
Hydrochloric acid, 37% i. w.	B	D	A	D	A	B
Sulphurous acid	A	A	A	A	A	A
Sulfuric acid, 10% i. w.	A	A	A	B	A	A
Sulfuric acid, 30% i. w.	A	B	A	B	A	A
Sulfuric acid, 95-98% i. w.	D	D	D	D	C	A
Soapy water	B	A	A	A	A	A
Silver nitrate, 55% i. w.	A	A	A	A	A	A
Silicone oil	C	D	B	A	B	A
Stearic acid, 5% i. alc.	C	D	D	B	B	-
T Turpentine	D	D	D	B	A	A
Carbon tetrachloride	D	D	D	D	D	A
Toluene	D	D	D	D	C	A
Trichloroacetic acid, 90% i. w.	B	D	A	D	A	C
Trichlorethylene	C	D	D	D	C	A
Trisodium phosphate	A	A	A	A	A	A
W Hydrogen peroxide, 10% i. w.	A	A	A	A	A	A
Hydrogen peroxide, 90% i. w.	B	C	D	D	B	-
Tartaric acid, 56% i. w.	A	A	A	A	A	A
X Xylene	D	D	D	D	C	B
Z Zinc chloride, 80% i. w.	A	A	A	A	A	A
Tin salts	A	A	A	A	A	-

**Шланги:**

P = PharMed®  
S = Silicone  
T = Tuigon® Standard  
TU = Tuigon® (Для вуглеводнів)  
TK = Tuigon® 2001 (для харч. продуктів)  
V = Viton®

**Стійкість:**

A = дуже добре  
B = добре  
C = задовільно  
D = не підходить  
- = не тестувалося

**Будь ласка зауважте:** Уся подана інформація може відрізнятися від дійсності. Користувач має сам переконатися, чи підходить дана трубка для конкретної задачі; для цього необхідно провести відповідну перевірку.

W. = у воді

## Комплекти

### Перистальтичних насосів Hei-FLOW



**Hei-FLOW SILVER 1**

- Hei-FLOW Core 120
- SP quick 1.6
- Трубка силіконова, а також Тугон. Кожна завдовжки 1 м (внутр. Ø 3.1 мм)

APT. 523-50019-00

**Hei-FLOW SILVER 2**

- Hei-FLOW Core 600
- SP standard 2.5
- Трубка силіконова, а також Тугон. Кожна завдовжки 1 м (внутр. Ø 6.4 мм)

APT. 523-50068-00

**Hei-FLOW GOLD**

- Hei-FLOW Expert 120
- SP quick 1.6
- Трубка силіконова, а також Тугон. Кожна завдовжки 1 м (внутр. Ø 0.8 мм)

APT. 523-51019-00

**Hei-FLOW PLATINUM**

- Hei-FLOW Ultimate 120
- SP quick 1.6
- Трубка силіконова, а також Тугон. Кожна завдовжки 1 м (внутр. Ø 0.8 мм)

APT. 523-52019-00

