

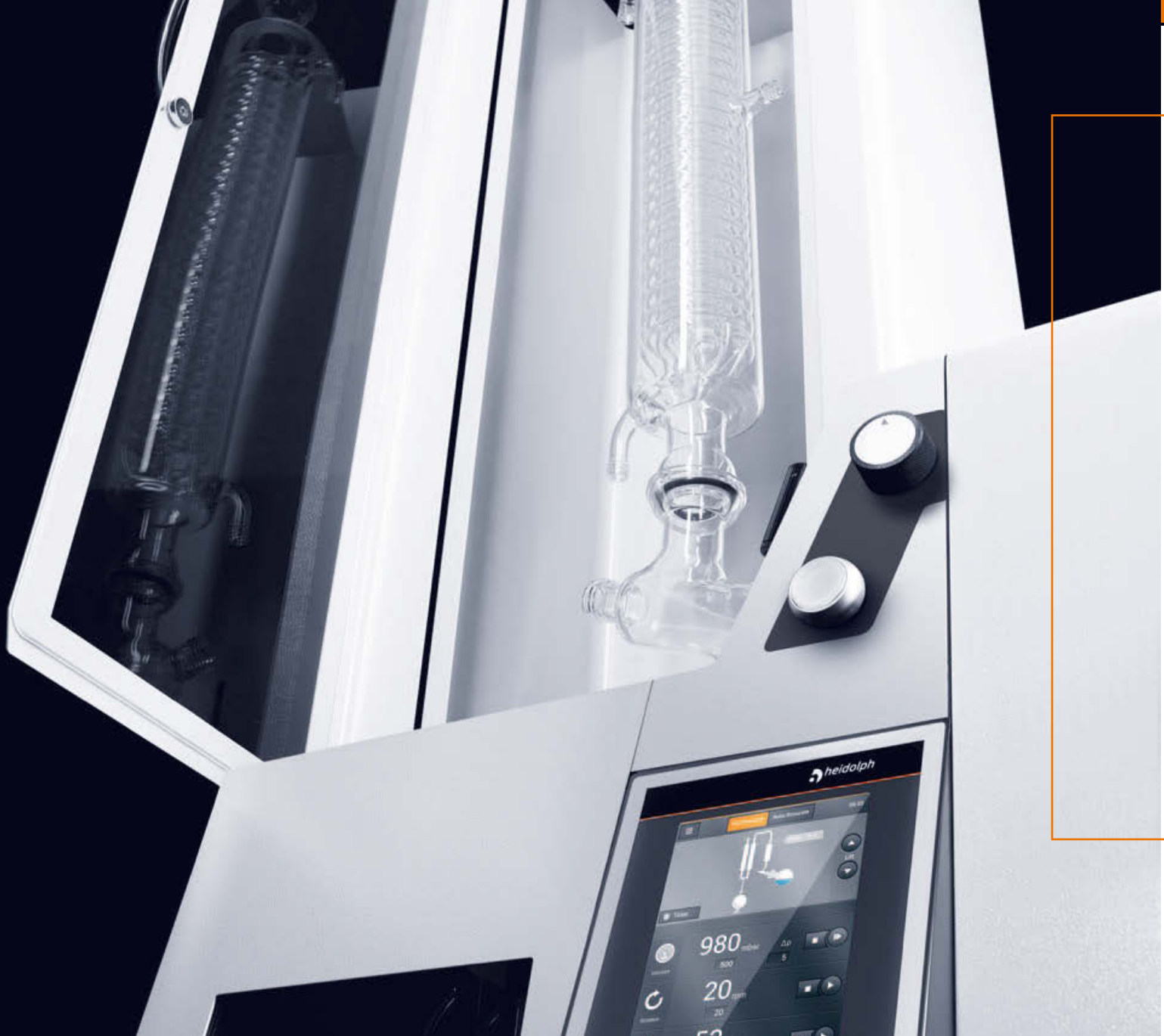


Напівпромислові роторні випаровувачі

Стандарти безпеки преміум-класу

Вияткова простота використання

Економічна експлуатація



Ви хочете мати можливість швидко та безпечно замінювати випарні колби без сторонньої допомоги?

Напівпромислові роторні випаровувачі

Hei-VAP Industrial забезпечує захист усіх скляних частин приладу та безпеку оператора при роботі. Заміна випарних колб здійснюється за лічені секунди, а інтуїтивно зрозуміле меню сприяє тому, щоб робота з випаровувачем була простою та приємною.



Стандарти безпеки преміум-класу

- Швидкороз'ємне кріплення **EASY LOCK** дозволяє швидко та безпечно замінювати випарні колби
- Спеціальна кнопка аварійного відключення дозволяє негайно зупинити процес
- Безпека роботи переходить на новий рівень. Панель керування Hei-VAP Industrial оснащена не тільки всіма необхідними для керування функціями, але й **5 ключовими параметрами безпеки, які задаються оператором для відновлення процесу**
- Датчик контролю рівня води в бані попереджує переливи та потенційне затоплення лабораторії
- Датчик безпеки автоматично **вимикає обертання випарної колби** при відкритті захисного кожуху під час роботи
- Температурний сенсор вимикає нагрівання бані у випадку неконтрольованого перегрівання
- Для попередження нещасних випадків контроль параметрів швидкості обертання, температури бані та глибини вакууму передбачає окреме підтвердження **кожного параметру для початку процесу**
- Автоматичне аварійне відключення у разі надлишкового тиску, що може бути викликане пошкодженням скла або дефекту вакуумного контуру
- Колби-приймачі захищені спеціальними касетами, що захищають скло від пошкодження та виконують функцію підставки. Прозорі ударостійкі дверцята з ПММА забезпечують легкий доступ до колб
- Hei-VAP Industrial забезпечують **найвищий рівень безпеки**. Стандартна комплектація включає захисний кожух, який повністю закриває баню. Він складається з металічної рами та загартованого скла. Захисний кожух також виключає контакт оператора з парами, бризками з бані, а також скляними уламками у випадку вибуху
- Система конденсаторів встановлена в металічному корпусі з прозорими ударостійкими дверцятами з ПММА, який додатково захищає оператора при роботі





Timer...



980 mbar

Δp

500

5



20 rpm

20



53.0 °C

80



25.0 °C

Stop All

Warm Up

Start All

Manual Vacuum Override



Виняткова простота використання

- Інтуїтивний сенсорний дисплей для легкого управління
- Дисплей вкритий захисним склом, яке легко миється
- Кріплення EASY LOCK для швидкої та легкої заміни випарних колб
- Підсвітка бані та випарної колби для кращого візуального контролю
- Скритий нагрівальний елемент гарантує зручне очищення бані
- Приймна касета захищає скло від пошкодження та дозволяє швидко замінювати колби-приймачі
- Заощадьте час: система дозволяє налаштувати до 250 індивідуальних профілів роботи та побудувати 999 точок вакуумування в часі
- Унікальна система підтримки випарної колби дозволяє працювати одному та забезпечує встановлення колб різного об'єму в необхідному положенні
- Спеціальна програма AUTOaccurate дозволяє скоротити час процесу завдяки автоматичному пошуку точки кипіння
- Функція автозаповнення водяної бані дозволить не перейматися через низький рівень рідини у бані та захищає від сухої роботи
- Колби-приймачі оснащені клапанами донного зливу та захищені касетами
- Для уникнення запотівання оглядового вікна використовуються два потужних вентилятори, які продувають внутрішній простір нагрівальної бані
- Тепер можна легко працювати з найскладнішими додатками без ризику спінення розчину
- Таймер дозволяє автоматично зупинити процес дистиляції у заданий час
- Додатковий модуль Distimatic Industrial дозволяє випаровувати розчин безперервно в автоматичному режимі
- Додаткова рухома підставка забезпечує повну мобільність роторного випарувача та включає місце для зберігання вакуумного насоса, скляного посуду та розчинників
- Інтерфейси LAN і USB дозволяють зберігати всі дані процесу в цифровому форматі на персональному комп'ютері

Економічна експлуатація

- Універсальна нагрівальна баня може працювати з водою чи силіконовим маслом і проводити нагрівання до 180 °C
- Функція попереднього нагрівання дозволить не витрачати час на розігрівання теплоносія
- Система автозаповнення водяної бані дозволяє оператору не слідкувати за рівнем води та захищає від сухої роботи
- Відсутність прихованих витрат: Усі необхідні аксесуари для контролю вакууму включені до комплектації випарувача за замовчуванням: вакуумний клапан, вакуумний контролер, вакуумний сенсор і температурний датчик
- Дистиляція в режимі AUTOaccurate дозволяє випаровувати розчин у автоматичному режимі. Після завершення процесу дистиляції система автоматично вимикає вакуум зупиняє обертання колби та нагрівання бані а також відкриває клапани аерації
- Використовуйте робочий час більш ефективно на ті задачі що потребують безпосередньої уваги оператора Модуль автоматичної дистиляції Distimatic Industrial дозволяє випаровувати великі об'єми розчину без участі оператора
- Автоматичний модуль Distimatic Industrial є доступною та більш гнучкою альтернативою роторним випарувачам на 50 і 100 л
- Роторні випарувачі Heidolph показують кращі показники на ринку по підтримці вакууму:
 - Кінцевий тиск 1 мбар
 - Швидкість натікання всього 10 мбар/год

▶ Панель управління Hei-VAP Industrial



▶ Програми для керування процесом

SET_{pressure}

Програма для розділення розчинників

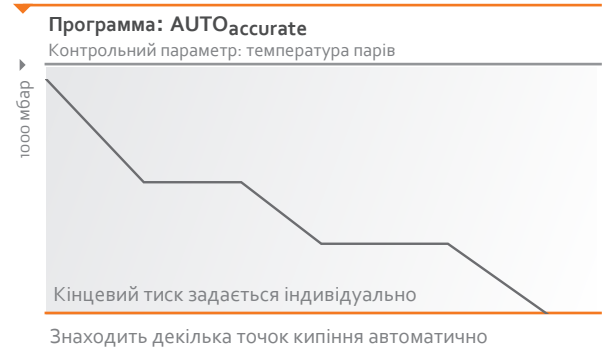
- Програма підтримує заданий рівень вакууму та використовує гістерезис



AUTO_{accurate}

Автоматичний пошук точки кипіння для випаровування та розділення розчинників

- Цей режим дозволяє автоматично визначити декілька точок кипіння шляхом поступового зниження вакууму в системі. Для роботи необхідно під'єднати спеціальний датчик $T_{(auto)}$



Напівпромислові роторні випаровувачі



Стандарти безпеки преміум-класу

Виняткова простота використання

Економічна експлуатація

Гарантійний термін 3 роки і період роботи на відмову 10 років роблять вашу покупку вигідною інвестицією!

Підсвітка бані та випарної колби спрощує **візуальний контроль над процесом**

Нова технологія фіксації випарної колби **EASY LOCK** дозволяє одному користувачу виконувати заміну колб

Максимальна безпека оператора: **конденсатор і колби-приймачі захищені** прозорими дверцятами з ПММА

Спеціальні касети **надійно захищають колби-приймачі** від ушкодження а також слугують зручною підставкою

Захисний ковпак бані складається з металічного кожуху зі скляним оглядовим вікном, що дозволить безперервно контролювати робочий процес

Підвищена продуктивність і зменшене енергоспоживання завдяки застосуванню останніх досягнень в області герметизації систем

Навність контролю рівня води в нагрівальній бані попередить можливі переливи та затоплення лабораторії

Унікальна система підтримки випарної колби дозволяє виконувати **заміну колб одним оператором без сторонньої допомоги**

Вбудовані нагрівальні елементи гарантують зручне та швидке очищення бані

Інтуїтивно-зрозуміла сенсорна панель управління забезпечить зручну експлуатацію

Пристрій **автоматично вимикається у випадку неконтрольованого перегрівання бані**, перевищення допустимого тиску чи ушкодження скляних частин

Немає необхідності постійно контролювати рівень рідини у нагрівальній бані: система автоматично підтримує заданий рівень наповнення бані та захищає від сухої роботи



➤ Hei-VAP Industrial

Найвища безпека та широкі можливості для контролю вакууму



Захисний кожух конденсатора оснащений прозорою дверцею з ПММА для захисту оператора

Металічна рама захисного кожуху разом із вікном, що не запотіває, забезпечують неперевершений захист оператора

Випарна колба підсвічується для кращого візуального контролю

Велика сенсорна панель відображає всі параметри процесу

Прийомні касети з дверцятами з ПММА захищають колби від ушкодження

Можлива сертифікація по GMP: за запитом доступна IQ/OQ документація для даної моделі

Нагрівальна баня дозволяє працювати з водою або силіконовим маслом і дозволяє проводити нагрівання до 180 °C

За замовчуванням йде у комплекті з інтегрованою системою автозаповнення водяної бані

Пересувна підставка забезпечує мобільність приладу, а також слугує місцем для встановлення вакуумного насоса та емностей з розчинниками

Hei-VAP Industrial з комплектом скла RC (без підставки на колесах)
P/N 518-12100-00

➤ Модуль автоматичної дистиляції Distimatic

Для автоматичного та безперервного використання з можливістю автоматичного зливу кубового залишку.

Економія часу завдяки перегонці великих об'ємів розчинника в безперервному автоматичному режимі вночі та у вихідні дні.

Автоматичне наповнення випарної колби вихідним розчином

- Додавання вихідного розчину в режимі Sensor-Mode відбувається автоматично по спеціальному датчику рівня у випарній колбі
- Додавання вихідного розчину в режимі Time-Mode відбувається відповідно до індивідуально заданих інтервалів часу

Автоматичний злив відігнутого конденсату

- Спеціальна система клапанів контролює безперервне постачання відігнутого конденсату в проміжну ємність. Після цього зібраний конденсат за допомогою мембранного насоса перекачується до збірної резервуару

Автоматичний злив кубового залишку

- Кубовий залишок видаляється автоматично з випарної колби у збірний резервуар. Потім процес відновлюється та відбувається повторне наповнення випарної колби вихідним розчином



Завершення процесу дистиляції

- Процес може бути зупинений оператором у будь-який момент вручну або в автоматичному режимі після повного випаровування вихідного розчину

➤ Hei-VAP Distimatic / Hei-VAP Industrial Distimatic

Автоматичний модуль сумісний з усіма настільними та напівпромисловими роторними випарувачами Heidolph.



- Hei-VAP Distimatic з функцією зливу кубового залишку
P/N 591-53000-00

- Hei-VAP Industrial Distimatic з функцією зливу кубового залишку і адаптером для комплекта скла А
P/N 591-54000-00

- Hei-VAP Industrial Distimatic з функцією зливу кубового залишку і адаптером для комплекта скла R
P/N 591-55000-00

- Hei-VAP Distimatic без функції зливу кубового залишку
P/N 591-51000-00

- Hei-VAP Industrial Distimatic без функції зливу кубового залишку
P/N 591-52000-00

Продуктивність дистиляції, л/год	Hei-VAP Distimatic	Hei-VAP Industrial Distimatic
Толуен	8,5	26,0
Ацетон	5,8	25,9
Етанол	3,5	12,9
Вода	1,2	4,7

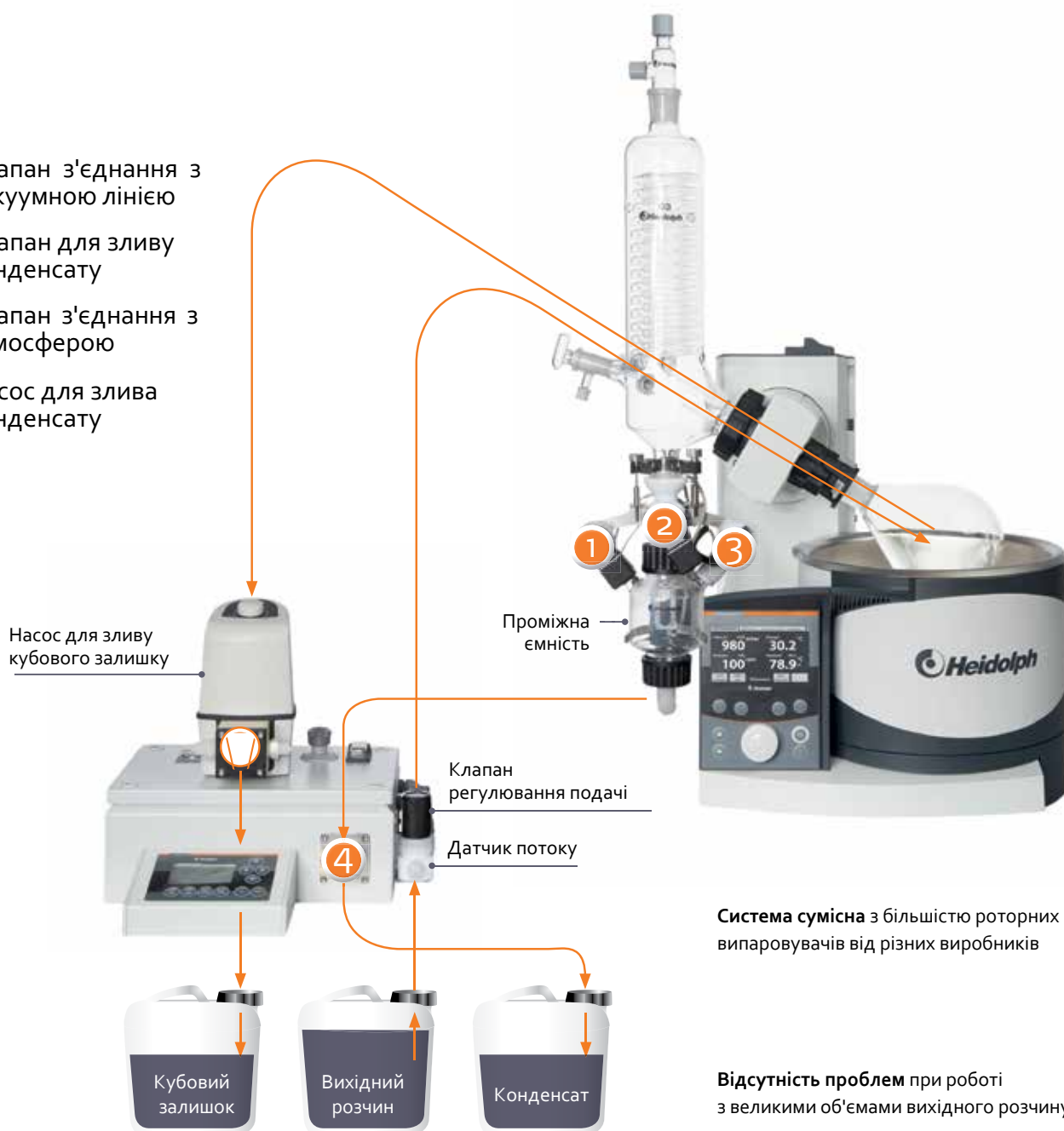
▶ Принцип дії автоматичного модуля Distimatic

Стандарти безпеки
Преміум Класу: настільна система не займає багато місця та **може бути встановлена у загальну витяжну шафу**

Автоматичний злив кубового залишку: кубовий залишок, за необхідності, зливається з випарної колби

Вияткова простота використання: **автоматичне заповнення** випарної колби і безперервний **автоматичний злив конденсату**

- 1 Клапан з'єднання з вакуумною лінією
- 2 Клапан для зливу конденсату
- 3 Клапан з'єднання з атмосферою
- 4 Насос для зливу конденсату



Система сумісна з більшістю роторних випарувачів від різних виробників

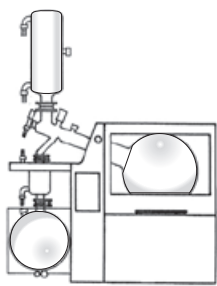
Відсутність проблем при роботі з великими об'ємами вихідного розчину

Широкі можливості налаштування параметрів відповідно до Ваших індивідуальних потреб

Стандарти безпеки Премиум Класу : в случае аварийной ситуации **електропитання системи выключається автоматически**

Зниження витрат на енергоспоживання: автоматичний модуль і супутнє обладнання повністю вимикаються після закінчення процесу дистиляції

▶ Комплекти скла Hei-VAP Industrial

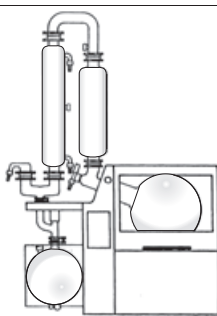


Комплект Shorty R

- Ідентичний комплекту скла R, але має на 320 мм коротший конденсатор
- Поверхня теплообміну залишається такою ж, як і для комплекту скла R. Даний комплект ідеально підходить для лабораторій, де є обмеження за висотою

Комплект Shorty RC

- Ідентичний комплекту Shorty R, але має дві колби-приймачі

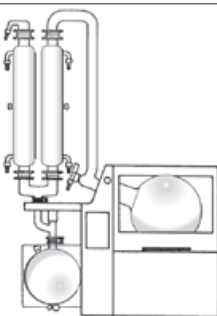


Комплект А

- Комплект скла включає один низхідний конденсатор, одну ємність для розширення, одну випарну колбу (20 л), одну колбу-приймач (10 л) і рекомендується для розчинників з високим піноутворенням

Комплект АС

- Ідентичний комплекту А, але має дві колби-приймачі

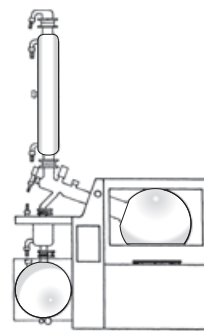


Комплект А1

- Комплект скла включає один висхідний конденсатор, один низхідний конденсатор, одну випарну колбу (20 л) і одну колбу-приймач (10 л)
- Застосовується для високого ступеню регенерації при роботі з низькокиплячими розчинниками

Комплект А1С

- Ідентичний комплекту посуду А1, але має дві колби-приймачі

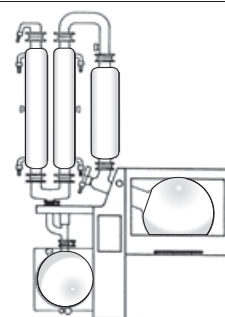


Комплект R

- Комплект включає один висхідний конденсатор, одну випарну колбу (20 л), одну колбу-приймач (10 л) і рекомендується для всіх стандартних задач дистиляції

Комплект RC

- Ідентичний комплекту R, але має дві колби-приймачі

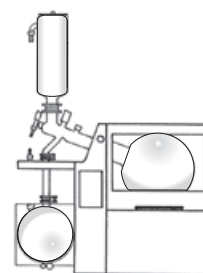


Комплект А2

- Комплект скла включає один висхідний конденсатор, один низхідний конденсатор, одну ємність для розширення, одну випарну колбу (20 л) і одну колбу-приймач (10 л)
- Застосовується для високого ступеню регенерації, а також при роботі з низькокиплячими розчинниками

- Ідентичний комплекту А2, але має дві колби-приймачі

Комплект А2С



Комплект К

- Для низькокиплячих розчинників, пастка з сухим льодом
- Постачається з однією випарною колбою (20 л) і однією колбою-приймачем (10 л)

Комплект КС

- Ідентичний комплекту посуду К, але має дві колби-приймачі

➤ Додаткове обладнання

Вакуумна станція Rotavac 20

P/N 591 - 07210 - 00

Включає сепаратор і конденсатор залишкових парів

- Хімічно стійке виконання
- Продуктивність 3,0 м³/год
- Граничний вакуум 2,0 мбар
- Вага 19,9 кг
- Розміри (мм) 350 / 275 / 495



Циркуляційний охолоджувач Lauda UC 4

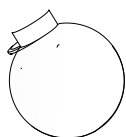
P/N E6004411

Універсальний потужний циркуляційний охолоджувач

- Діапазон робочих температур -5... 25°C
- Стабільність температури ± 2°C
- Потужність охолодження при 10°C 4,9 кВт
- Тиск насоса 3,4 бар
- Об'єм наповнення 19 л



➤ Аксесуари та пристосування



Колби випарні

Колба випарна 6 л

P/N 15-300-003-20

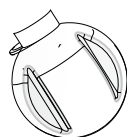
Колба випарна 10 л

P/N 15-300-003-16

Колба випарна 20 л (входить у комплект постачання)

P/N 15-300-003-17

Колби випарні NS 14.5 вкл. адаптер (NS 29 або NS 24)



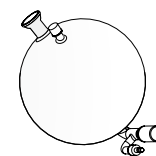
Колби для сушки порошків

Колба для сушки порошків 10 л

P/N 15-300-003-18

Колба для сушки порошків 20 л

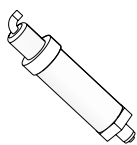
P/N 15-300-003-19



Колба-приймач

P/N 15-300-004-11

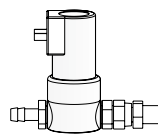
Зі зливним клапаном, 10 л (входить у комплект постачання всіх моделей Hei-VAP Industrial)



Датчик вакуумний

P/N 591 - 21000 - 00

(входить у комплект постачання всіх моделей Hei-VAP Industrial)



Клапан вакуумний

P/N 591 - 20000 - 00

(входить у комплект постачання всіх моделей Hei-VAP Industrial)



Комплект шлангів

P/N 591-34000-00

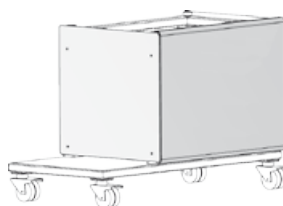
Шланг для вакууму 6,25 м
Шланг для води 10 м



Датчик температури пари

P/N 14 - 014 - 003 - 06

(входить у комплект постачання всіх моделей Hei-VAP Industrial)



Підставка на колесах

P/N 591 - 23000 - 00

Сумісна з усіма моделями Hei-VAP Industrial



Рідина для нагрівальної бані

P/N 569-00600-00

Рідина для нагрівальної бані до 220 °C (5 л)

▶ Комплектації Hei-VAP Industrial

Hei-VAP Industrial

Без підставки на колесах

Комплект скла

R	518-11100-00
Shorty R	518-18100-00
RC	518-12100-00
Shorty RC	518-19100-00
A	518-13100-00
AC	518-15100-00
A1	518-14102-00
A1C	518-16102-00
A2	518-14100-00
A2C	518-16100-00
K	518-18102-00
KC	518-19102-00



Обмежені в грошах
Hei-VAP Industrial B >>>

Hei-VAP Industrial B

В комплект постачання не включені:

- Захисний кожух для нагрівальної бані
- Дверцята з ПММА на захисному кожуху конденсатора
- Дверцята з ПММА на касетах з колбами-приймачами

Без підставки на колесах

Glassware

R	518-21100-00
Shorty R	518-28100-00
RC	518-22100-00
Shorty RC	518-29100-00
A	518-23100-00
AC	518-25100-00
A1	518-24102-00
A1C	518-26102-00
A2	518-24100-00
A2C	518-26100-00
K	518-28102-00
KC	518-29102-00

Технічні характеристики Hei-VAP Industrial

Модель	Hei-VAP Industrial
Швидкість обертання (об/хв)	6-160
Встановлення швидкості обертання	цифрова
Підйомний механізм бані	електродвигун
Швидкість підйому бані (мм/сек)	45
Висота підйому бані (мм)	200
Двигун	конденсаторний мотор
Потужність нагріву бані (Вт)	4000
Температура нагріву бані (вода / олія) (°C)	20 – 100 / 20 – 180
Точність температури бані (°C)	±1
Безпечна температура вимкнення бані (вода / олія) (°C)	110 (H ₂ O)/210 (олія)
Встановлення температури бані	цифрова
Контроль температури бані	мікропроцесор
Матеріал бані	нержавіюча сталь V4A (1.4404)
Діаметр бані (мм)	400
Максимальний об'єм заповнення бані (вода / олія) (л)	24 (H ₂ O)/22 (олія)
Система автоматичного підтримання рівня рідини у бані	так
Відображення температури парів (при підключенні датчика)	так
Діапазон відображення температури парів (°C)	0 - 200 (з точністю 0.1 °C)

Модель	Hei-VAP Industrial
Вакуумний контролер	так
Таймер	так
Автоматичні програми дистиляції	так
Програмовані кроки вакуумування**	
Програмовані кроки вакуумування	так
Споживна потужність (Вт)	4500
Вага (без скляних частин) (кг)	120
Габаритні розміри Д x Ш x В (мм)	970 x 690 x 1600
Клас захисту (DIN EN 60529)	IP 20
Умови використання (°C)	5 - 31 за відн. вологості 80 % 32 - 40 за відн. вологості до 50%
Продуктивність дистиляції* (л/год)	
- Толуен	26.0
- Ацетон	25.9
- Етанол	12.9
- Вода	4.7
Поверхня теплообміну (м ²)	1.2

* $\Delta T = 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - різниця між температурою нагрівальної бані та температурою кипіння

** Тільки в комбінації з вакуумними системами

Certificate

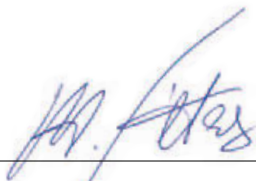
**To confirm the ability for
continuous operation**

of the Hei-VAP Industrial series Large-Scale Rotary Evaporators

The Hei-VAP Industrial series Large-Scale Rotary Evaporators feature overtemperature safety circuits according to DIN EN 61010-1:2001 and DIN EN 61010-2-010:2003 and therefore is designed for continuous operation.

This statement is made under the precondition that all units are operated in accordance with the operation manual and in accordance with good practice standards for safety in laboratories, rules for accident preventions, and compliance with directions on hazardous materials.

S c h w a b a c h , J a n u a r y 2 0 1 6



Stefan Peters
Research and Development Manager



Marcell Sarré
Quality Manager