

## Sigma 8KBS



Центрифуга для  
банків крові

- рефрижераторна

Медичний виріб  
відповідно до Регламенту  
(ЄС) 2017/745



 **SIGMA**

13860  
Becher Nr. 5  
Gatz Nr. 1

5  
Max. load 6x4500g

# Ідеальна для банків крові



**Sigma є провідним міжнародним виробником лабораторних центрифуг для різних секторів, включаючи біотехнології, фармацевтику, медицину та аналіз навколишнього середовища. Лабораторії, установи та компанії в усьому світі вже більше 40 років покладаються на першокласну якість Sigma – Зроблено у Німеччині. Компанія виступає за інноваційні продукти та розробку довговічних, енергоефективних і особливо зручних пристроїв.**

Sigma 8KBS — це рефрижераторна підлогова центрифуга, спеціально розроблена для використання в банках крові та закладах переливання крові. Це медичний виріб для розділення компонентів крові для трансфузіології відповідно до Регламенту (ЄС) 2017/745, клас Па.

Максимальна продуктивність, 12 контейнерів для крові за один цикл, дозволяє ефективно обробляти великі обсяги зразків. Прилад забезпечує надійні та відтворювані результати осадження завдяки дуже плавній роботі.

Окрім чудових технічних характеристик, Sigma 8KBS має вражаючу енергоефективність та ідеально підібрані компоненти. Інтуїтивно зрозуміле управління та ергономічна висота завантаження лише 88 см спрощують щоденну роботу в лабораторії та роблять Sigma 8KBS однією з найпопулярніших центрифуг для банків крові на ринку.



# Прикладна спрямованість

## Висока продуктивність, інтуїтивно зрозуміле управління та дуже висока ефективність

Багато користувачів у всьому світі цінують Sigma 8KBS як ефективну, потужну центрифугу для банків крові. Завдяки запатентованому 1-кноповому контролеру, автоматичному розпізнаванню ротора та ергономічній кришці, що відкривається збоку, це ідеальний пристрій для щоденного інтенсивного використання. Діапазон регулювання потужної центрифуги обмежено максимальним RCF 5394 x g. Таким чином, Sigma 8KBS забезпечує оптимальні результати розділення та запобігає пошкодженню клітин крові внаслідок надмірної RCF.

Потужна система приводу забезпечує чудовий час прискорення та гальмування. Цикли розділення та результати можна оптимізувати за допомогою 30 пар кривих гальмування та прискорення, деякі з яких можна програмувати окремо. Висока стійкість до дисбалансу Sigma 8KBS додатково забезпечує дуже плавну роботу всіх роторів і на всіх швидкостях.

### Sigma 8KBS

- Медичний виріб відповідно до Регламенту (ЄС) 2017/745
- Компактна рефрижераторна центрифуга для банків крові
- Максимальна RCF: 5394 x g
- Максимальна місткість: 12 контейнерів для крові
- Ергономічна висота завантаження 88 см
- Зручний контролер Spincontrol S
- Дуже великий TFT-дисплей
- 60 програм
- Програма Rapid Temp
- Діапазон налаштування температури: від -20 °C до +40 °C
- Охолодження ротора також можливе під час зупинки
- Низький рівень шуму ≤ 54 dB(A)\*
- Автоматична ідентифікація ротора
- Асинхронний двигун, що не потребує обслуговування
- 30 пар профілів гальмування та прискорення
- Моторизоване блокування кришки
- Автоматичний контроль дисбалансу
- Моніторинг терміну служби ротора для високої безпеки
- Камера з нержавіючої сталі, що легко очищається
- Віконце в кришці для зовнішнього контролю швидкості
- Виготовлено відповідно до найновіших національних і міжнародних стандартів (наприклад, EN 61010-2-020)

Sigma 8KBS є однією з найкомпактніших центрифуг свого класу та працює дуже тихо. З рівнем шуму 54 дБ(А)\* вона є однією з найтихіших центрифуг для банків крові на ринку, що створює приємну робочу атмосферу в лабораторії.

Високопродуктивну систему охолодження можна точно регулювати в діапазоні температур від -20°C до +40°C. Функція Rapid Temp дозволяє швидко регулювати температуру центрифужної камери та аксесуарів до певної температури, що особливо актуально при роботі з попередньо охолодженими контейнерами для крові.



### Опції

- Водяне охолодження для чудової ефективності охолодження та мінімального рівня шуму
- Sigma Datasuite: система передачі даних





# Енергоефективна і тиха

## Економить гроші та зменшує рівень шуму

Однією з унікальних особливостей Sigma 8KBS є можливість використання поворотно-відкидного ротора з аеродинамічним кожухом або без нього. Ротор без аеродинамічного кожуха має переваги в управлінні, тоді як версія з аеродинамічним кожухом значно енергоефективніша та забезпечує вищі RCF.

Економія енергії понад 63% може бути досягнута із закритим аеродинамічним кожухом завдяки меншому опору. Це також зменшує передачу тепла в лабораторне середовище, а також рівень шуму під час роботи.

З ротором 11805 при 4000 x g і температурі зразка 20 °C споживання енергії становить лише 0,37 кВт-год для широко використовуваної процедури екстракції баффі-коута (час роботи 10 хвилин).

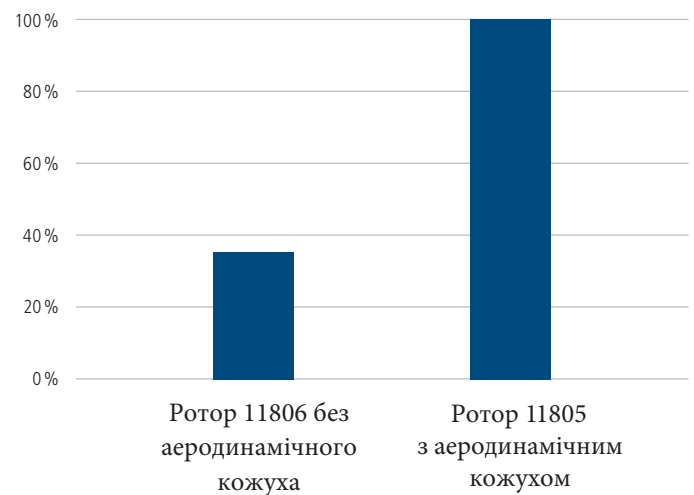
### Додаткові економічні функції Sigma 8KBS

- Охолодження вимикається при відкритті кришки центрифуги
- Автоматичне затемнення дисплея після тривалого часу без жодних дій

Завдяки малошумній конструкції Sigma 8KBS і додатковому використанню ротора 11805 із аеродинамічним кожухом рівень шуму на максимальній швидкості з вимкненим компресором становить лише 54 дБ(А). Коли система охолодження працює, значення зростає до 57 дБ(А).

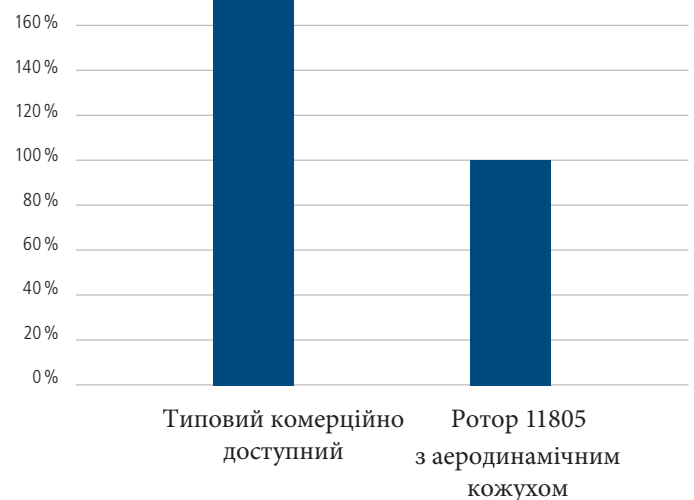
Порівняно з типовим комерційним значенням 62 дБ(А), ця різниця у 8 або 5 дБ(А) відповідає зниженню сприйманого рівня шуму на 74% або 41% відповідно.

### Енергозбереження за рахунок аеродинамічного кожуха



Виміряно за допомогою Sigma 8KBS зі стаканом 13860 при 3700 В хв<sup>-1</sup> і температурі 20 °C.

### Відносний сприйманий рівень шуму\*



\* Збільшення на 10 дБ(А) сприймається як подвоєння гучності.

# Компоненти

## Для зручного використання та найкращих результатів розділення

Медичний виріб складається з центрифуги, ротора, стаканів, адаптерів та інших додаткових компонентів. 6-місний поворотно-відкидний ротор доступний як стандартна версія, так і енергозберігаюча версія з аеродинамічним кожухом. В обох роторах використовуються аеродинамічні стакани, які оснащені точно підігнаним адаптером для використовуваних контейнерів для крові.

Нове сімейство адаптерів було розроблено спеціально для банків крові та установ переливання крові. Завдяки використанню високоякісного матеріалу ці адаптери мають довгий термін служби та гладку, стійку поверхню з захистом від прилипання.

### Центрифуга Sigma 8KBS

3 x 400 В, 50 Гц,

компресор з повітряним охолодженням  
(арт. 10635)

### Центрифуга Sigma 8KBS

3 x 220 В, 60 Гц,

компресор з повітряним охолодженням  
(арт. 10636)

### Центрифуга Sigma 8KBS

3 x 400 В, 50 Гц,

компресор з водяним охолодженням  
(арт. 91302)

## Поворотно-відкидний ротор з аеродинамічним кожухом

### Поворотно-відкидний ротор 11805 Стакан для контейнера для крові 13860

- Макс. місткість: 12 контейнерів для крові
- Макс. швидкість: 4,100 хв<sup>-1</sup>
- Макс. RCF: 5,394 x g
- Кут: 90°

► р. 8



## Поворотно-відкидний ротор без аеродинамічного кожуха

### Поворотно-відкидний ротор 11806 зі стаканом для контейнера для крові 13860

- Макс. місткість: 12 контейнерів для крові
- Макс. швидкість: 3,700 хв<sup>-1</sup>
- Макс. RCF: 4,393 x g
- Кут: 90°

► р. 8



## Поворотно-відкидний ротор 11805

Стакан 13860  
для адаптерів для контейнерів для  
крові 13867 і 13870

- Макс. місткість: 12 контейнерів для крові
- Макс. швидкість: 4,100 хв<sup>-1</sup>
- Макс. RCF: 5,394 x g
- T<sub>min</sub> при макс. швидкості: <4°C
- Кут: 90°



## Поворотно-відкидний ротор 11806

Стакан 13860  
для адаптерів для контейнерів для  
крові 13867 і 13870

- Макс. місткість: 12 контейнерів для крові
- Макс. швидкість: 3,700 хв<sup>-1</sup>
- Макс. RCF: 4,393 x g
- T<sub>min</sub> при макс. швидкості: <4°C
- Кут: 90°



### Контейнер



|                      |          |          |          |
|----------------------|----------|----------|----------|
| Ємність [мл]         | 500      | 500      | 750      |
| Контейнери для крові | Подвійні | Четверні | Одинарні |
| Номер частини        | -        | -        | -        |

### Адаптер

для стакана  
13860



|                                |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| Контейнерів для крові на ротор | 12     | 12     |
| Номінальна ємність [мл]        | 900    | 1100   |
| Радіус центрифугування [мм]    | 287    | 287    |
| Номер частини                  | 13870* | 13867* |

\* Включно з одним набором балансірів 17768



Адаптери мають знімні кольорові затискачі для легкого розрізнення.



# Додаткові компоненти

## Робочі інструменти для центрифугування контейнерів з кров'ю

### Балансири 17768

Для використання з незбалансованим завантаженням стакана. Включає шаблон для легкої ідентифікації розміру та наступні ваги для точного тарування: 3 x 10 г, 3 x 5 г, 3 x 3 г і 6 x 1 г.



### Балансувальні вставки

Для роботи з непарною кількістю контейнерів для крові доступні балансувальні вставки. Відповідна вага тари 17754 (100 г) і 17753 (50 г) використовується для компенсації різниць у вазі.



- Балансувальна вставка 17769 для адаптера 13867
- Балансувальна вставка 17773 для адаптера 13870

### Допоміжний пристрій для центрифугування 17750

Для оптимальної фіксації невеликих або частково заповнених контейнерів для крові.



### Послідовний зв'язок

Стандартно Sigma 8KBS оснащена інтерфейсом RS232 для передачі даних процесу. Для сканування штрих-кодів і передачі даних процесу центрифуги може бути додатково оснащена розширеним інтерфейсом 17948 для послідовного зв'язку RS232 з можливістю підключення для сканерів штрих-кодів.



# Sigma Datasuite

## Система передачі даних

Центрифуга для банків крові Sigma 8KBS може додатково бути оснащена системою архівування технологічних даних Sigma Datasuite від LabCraft. Ця система забезпечує постійний моніторинг і документування всіх даних і подій, що виникають під час центрифугування.

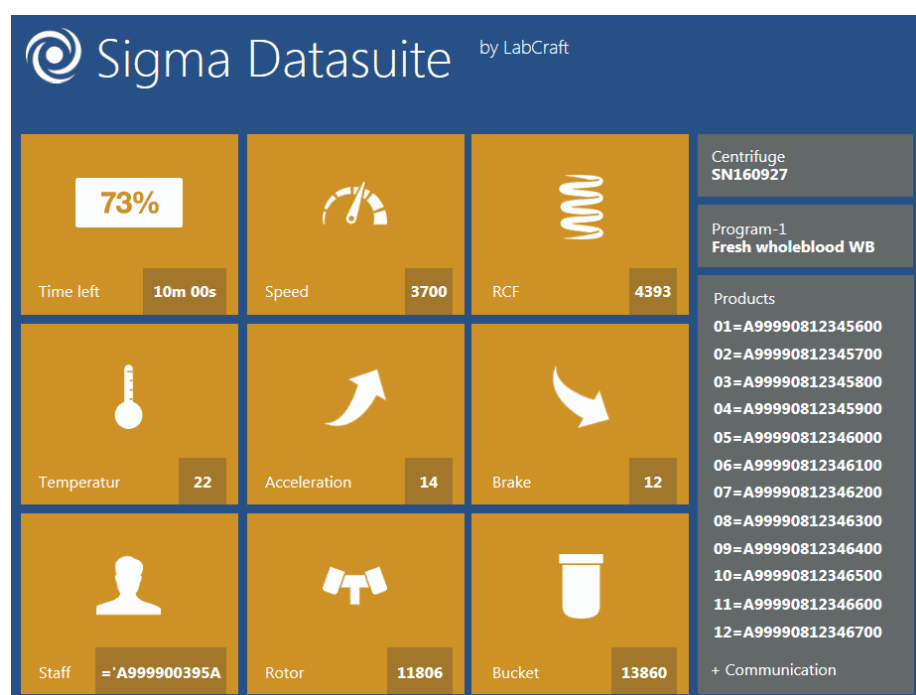
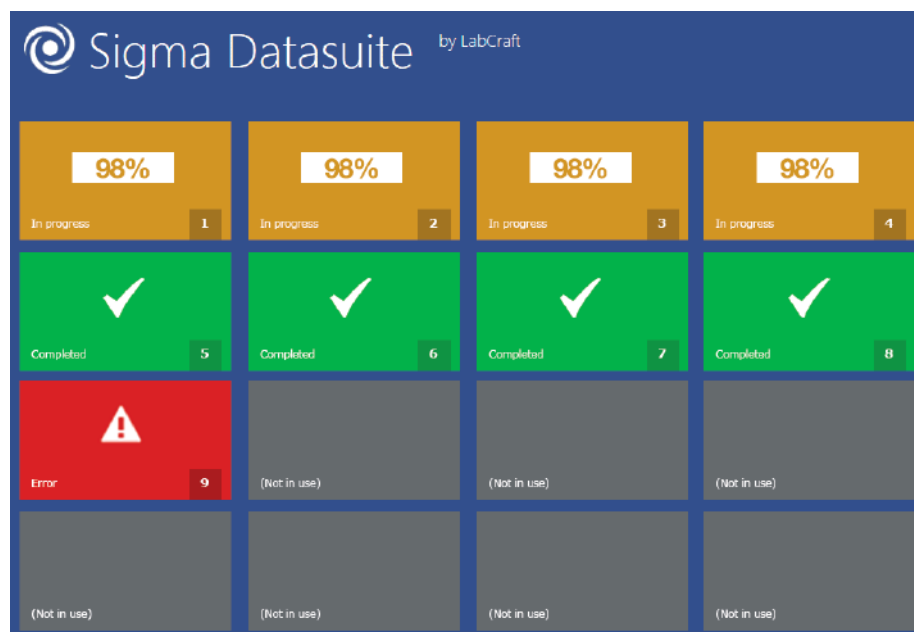
Можна реєструвати дані процесу від максимум 16 центрифуг. Поряд з параметрами, що вибираються індивідуально, можна запитувати ідентифікатори персоналу та ідентифікаційні етикетки донорів відповідно до ISBT 128. Виведення даних для зовнішнього управління якістю забезпечується через вбудований інтерфейс RS232 у форматі CSV або txt, залежно

від заданого налаштування. Місце для автоматичного збереження даних можна встановити в ini-файлі. Можливий експорт даних до існуючої бази даних LabCraft SQL або іншої системи LIMS/BECS.

Sigma Datasuite працює на стандартному ПК з ОС Windows і її можна легко використовувати на пакувальній станції чи в іншому місці. Сканер штрих-кодів можна підключити до Sigma 8KBS з інтерфейсом 17948. Контролер Spincontrol S виявляє помилкові або двічі скановані штрих-коди. Відскановані штрих-коди видно в програмі Datasuite і на дисплеї центрифуги.



На оглядовій сторінці відображається хід процесу максимум 16 центрифуг та вказуються важливі події. Повідомлення про стан, успіх та, при необхідності, помилки відображаються та документуються у файлі журналу. За бажанням цей огляд також можна відобразити на другому моніторі.



Для кожної підключеної центрифуги можна відобразити детальну інформацію, клацнувши відповідну плитку на екрані огляду. Потім на дисплеї відображаються всі відповідні дані для окремого циклу центрифугування.

## Номери позицій

### 17941

Ліцензія на пристрій для Sigma Datasuite Instrument

### 17945

Ліцензія на програмне забезпечення для Sigma Datasuite Lab

### 17948

Інтерфейс для послідовного зв'язку RS232 з можливістю підключення сканера штрих-кодів (без сканера штрих-кодів)

### 17942

Edge порт CO для 16x RS232 на USB

### 17951

Edge порт CO для 1 порта RS232 на USB

### 17952

Edge порт CO для 4x RS232 на USB



# Контролер Spincontrol S

## Інтуїтивно зрозуміле управління та багато опцій

Контролер Spincontrol S з 1 кнопкою встановлює стандарти в технології управління для лабораторних центрифуг і центрифуг для банків крові. Усі налаштування або модифікації параметрів, таких як швидкість, RCF або температура, виконуються за допомогою розташованої по центру багатофункціональної кнопки.

Крім ручних налаштувань, раніше введені програми можна вибрати за допомогою швидкого доступу. Цим програмам можна присвоїти буквено-цифрові назви для підвищення надійності процесу та спрощення роботи. Іншою практичною функцією є індикатор прогресу, який візуалізує стан програми та його можна побачити на відстані. Безліч функцій не дозволяють бажати кращого: місце для 60 програм, захист паролем від ненавмисної зміни параметрів роботи, лічильник циклів ротора. Це лише деякі з особливостей, які роблять Sigma Spincontrol S дуже гнучкою системою.

Щоб відповідати суворим вимогам безпеки та захисту банків крові та установ для переливання, Spincontrol S має численні функції управління якістю. Інтегрований моніторинг циклу контролює послідовність виконання програми та інформує користувачів про статус циклу розділення.

Опційно можливий зв'язок із існуючою лабораторною системою інформації та управління (LIMS). Усі дані процесу – параметри циклу, ідентифікаційні номери донацій та ідентифікаційні номери персоналу тощо – можна постійно контролювати та записувати.



### Spincontrol S

Щоб отримати більше інформації, подивіться наше відео:



|  |  |
|--|--|
| Дисплей  | TFT                                    |
| Вікно повідомлення   | +                                      |
| Постійне відображення заданих і фактичних значень                      | +                                      |
| Мови   | DE, GB, PT, FR, ES, RU, HU, IT, SE, CN |
| Таймер (с; год:хв)   | 10 – 99:59                             |
| Таймер відстежує час після досягнення заданої швидкості; перемикається | +, +                                   |
| Приріст часу [с]   | 60; 1                                  |
| Короткий цикл, безперервний цикл                                       | +, +                                   |
| Приріст швидкості [xv <sup>-1</sup> ]                                  | 100; 1                                 |
| Крок температури [°C]  | 1                                      |
| Приріст RCF [x g]  | 10; 1                                  |
| Індикатор прогресу   | +                                      |
| Програми   | 60                                     |
| Назва програми, яку визначає користувач (буквено-цифрова)              | +                                      |
| Список програм, попередній перегляд усіх параметрів                    | +, +                                   |
| Криві лінійного прискорення  | 10                                     |
| Криві квадратичного прискорення  | 10                                     |
| Визначені користувачем криві прискорення                               | 10                                     |
| Криві лінійного гальмування  | 10                                     |
| Криві квадратичного гальмування  | 10                                     |
| Визначені користувачем криві гальмування                               | 10                                     |
| Безгальмівний розгон   | +                                      |
| Автоматичне відкриття кришки в кінці циклу, перемикається              | +, +                                   |
| Затримка запуску (час згортання) регулюється/перемикається             | +, +                                   |
| Стабільне охолодження; перемикається                                   | +, +                                   |
| Програма Rapid Temp  | +                                      |
| Контроль відхилення температури, налаштовується                        | +                                      |
| Звуковий сигнал, перемикається   | +, +                                   |
| Візуальна індикація зупинки  | +                                      |
| Кількість циклів центрифуги  | +                                      |
| Моніторинг циклу ротора  | +                                      |
| Попередження про закінчення терміну служби ротора                      | +                                      |
| Налаштовується для рідин > 1,2 г/см <sup>3</sup>                       | +                                      |
| Контролер, що замикається, з захистом паролем                          | +                                      |
| Мікропроцесорне управління   | +                                      |

# Якість Преміум

## Зроблено у Німеччині

Sigma 8KBS відповідає найвищим технічним вимогам до лабораторних центрифуг. Розроблена і виготовлена на нашому заводі в Остероде, Німеччина, вона є високоефективним, міцним і якісним енергоефективним виробом, який відповідає найновішим стандартам безпеки, викидів і екології. Sigma гарантує наявність запасних частин і швидкозношуваних частин щонайменше 10 років.

Окрім того, ви отримуєте переваги від нашого обширного портфолію послуг, включаючи введення в експлуатацію, технічне обслуговування, калібрування приладу тощо. Наші кваліфіковані спеціалісти з обслуговування готові забезпечити професійне технічне обслуговування та ремонт, а також надати обладнання в оренду, якщо це необхідно. Усі служби підтримки призначені для підтримки надійності та оптимізації доступності системи.

|  | Sigma 8KBS               | Sigma 8KBS<br>з водяним охолодженням |
|--|--------------------------|--------------------------------------|
| <b>Макс. місткість [мл]</b>                                |                          |                                      |
| Поворотно-відкидний ротор                                  | 12 контейнерів для крові | 12 контейнерів для крові             |
| <b>Макс. RCF</b>   | 5,394                    | 5,394                                |
| <b>Максимальна швидкість [хв<sup>-1</sup>]</b>             | 4,100                    | 4,100                                |
| <b>Мінімальна швидкість [хв<sup>-1</sup>]</b>              | 100                      | 100                                  |
| <b>Рівень шуму на макс/ швидкості (приблизний) [дБ(А)]</b> |                          |                                      |
| Поворотно-відкидний ротор 11805 зі стаканом 13860          | ≤ 57                     | ≤ 50                                 |
| <b>Макс. час прискорення [с]</b>                           |                          |                                      |
| Поворотно-відкидний ротор 11805 зі стаканом 13860          | ≤ 49                     | ≤ 49                                 |
| <b>Макс. час гальмування [с]</b>                           |                          |                                      |
| Поворотно-відкидний ротор 11805 зі стаканом 13860          | ≤ 87                     | ≤ 87                                 |
| <b>Діапазон регулювання температури [°C]</b>               | -20 – +40                | -20 – +40                            |
| <b>Споживана потужність [Вт]</b>                           | 4,200                    | 3,200                                |
| <b>Висота x ширина x глибина [мм]</b>                      | 990 x 820 x 949          | 990 x 820 x 949                      |
| <b>Висота з відкритою кришкою [мм]</b>                     | 1,690                    | 1,690                                |
| <b>Вага без ротора [кг]</b>                                | 450                      | 450                                  |
| <b>Холодоагент</b>   | R452A                    | R452A                                |



### Калібрування

Документальне підтвердження відповідності основним технічним параметрам.

Швидкість або час роботи (арт. 17713)  
Швидкість і час роботи (арт. 17714)  
Швидкість, час роботи, температура (арт. 17715).

### Атестація приладу (IQOQ)

Ця повна атестація приладу включає атестацію монтажу та метрологічну перевірку всіх функціональних параметрів ротора.

Документи IQOQ (арт. 170000)  
IQOQ на місці (за запитом)



Медичний виріб у відповідності з Регламентом (ЄС) 2017/745

### Комплектації центрифуги Sigma 8KBS

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 400 B, 50 Гц** (арт. 10954)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS (10635), ротор 11805, 6 стаканів 13860 і 6 адаптерів для контейнерів для крові 13867

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 400 B, 50 Гц** (арт. 100010)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS (10635), ротор 11805, 6 стаканів 13860 та 6 адаптерів для контейнерів для крові 13870

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 220 B, 60 Гц** (арт. 10955)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS (10636), ротор 11805, 6 стаканів 13860 і 6 адаптерів для контейнерів для крові 13867

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 220 B, 60 Гц** (арт. 1095501)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS (10636), ротор 11805, 6 стаканів 13860 і 6 адаптерів для контейнерів для крові 13870

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 400 B, 50 Гц, водяне охолодження** (арт. 91561)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS з водяним охолодженням (91302), ротор 11805, 6 стаканів 13860 і 6 адаптерів для контейнерів для крові 13867

**Sigma 8KBS, MD, 3 x 400 B, 50 Гц, водяне охолодження** (арт. 9156101)  
в т.ч. центрифуга Sigma 8KBS з водяним охолодженням (91302), ротор 11805, 6 стаканів 13860 і 6 адаптерів для контейнерів для крові 13870

# Портфоліо виробу

## Інші IVD та немедичні прилади

Sigma пропонує широкий асортимент продукції, який включає понад 25 лабораторних центрифуг. Їх можна комбінувати з широким асортиментом поворотно-відкидних роторів і роторів із фіксованим кутом, а також великою різноманітністю аксесуарів для отримання правильної конфігурації приладу для кожного застосування.



**Мікроцентрифуга**  
**Sigma 1-16**

- 36 x 2 мл
- 15,000 хв<sup>-1</sup>
- 20,627 x g

**Підлогова центрифуга**  
**Sigma 8KS**

- 12 x 1,000 мл
- 5,100 хв<sup>-1</sup>
- 8,578 x g

- 6 x 1,000 мл
- 10,500 хв<sup>-1</sup>
- 20,461 x g



**Настільна центрифуга**  
**Sigma 2-7**

- 4 x 100 мл
- 4,000 хв<sup>-1</sup>
- 2,540 x g

- 30 x 15 мл
- 4,000 хв<sup>-1</sup>
- 2,486 x g



**Настільна центрифуга**  
**Sigma 3-30KS**

- 4 x 100 мл
- 5,000 хв<sup>-1</sup>
- 3,969 x g

- 6 x 94 мл
- 30,000 хв<sup>-1</sup>
- 70,121 x g



**Роботизована центрифуга**  
**Sigma 4-5KRL**

- 100 x 15 мл
- 4,700 хв<sup>-1</sup>
- 4,470 x g

### Позначення

- Макс. місткість
- Макс. швидкість
- Макс. RCF

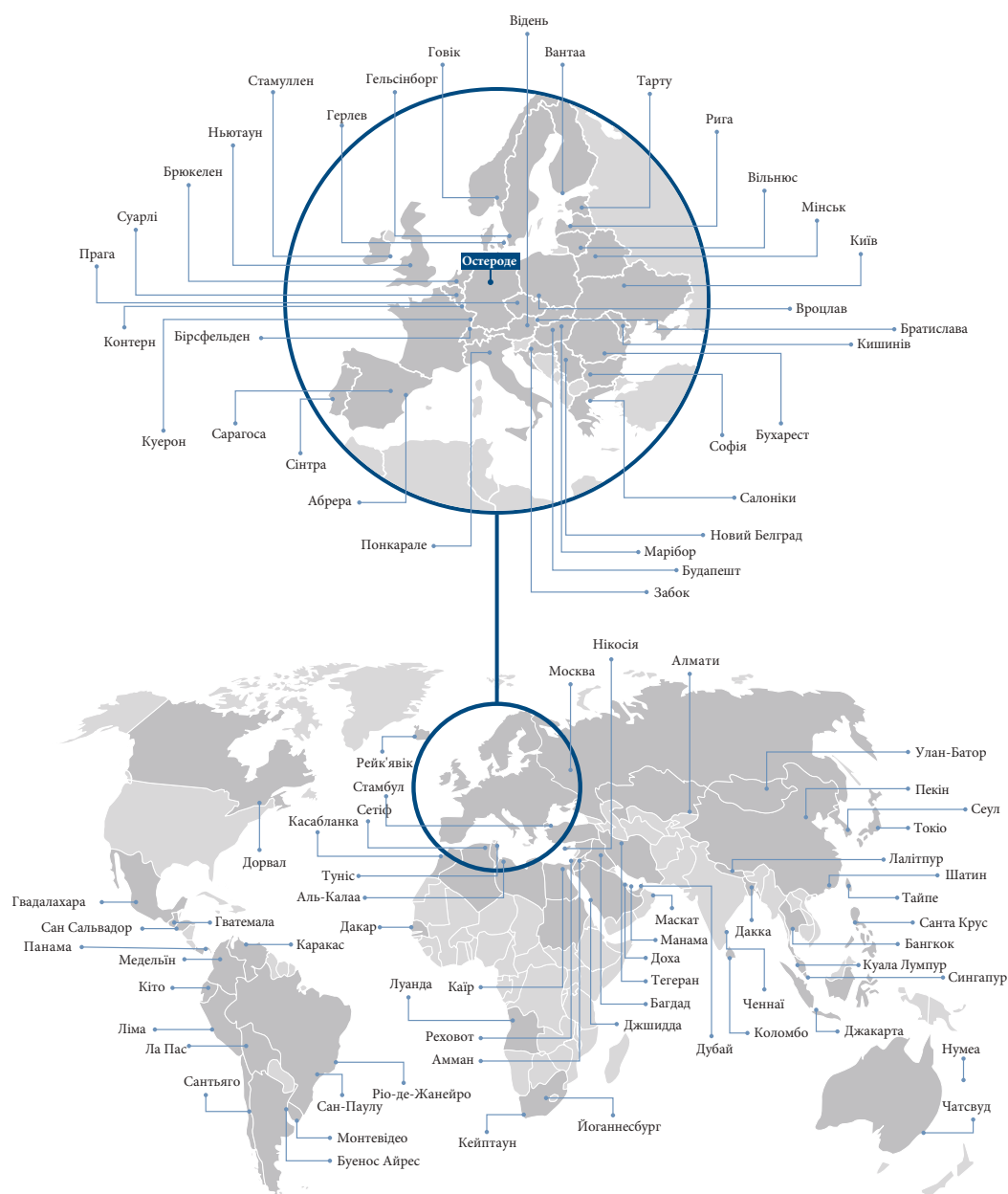
- Поворотно-відкидний ротор
- Ротор з фіксованим кутом



# Глобальне обслуговування

## Для безпеки місцевих виробів

Наші навчені сервісні партнери в понад 100 країнах забезпечують незмінно високу якість відповідно до національних норм. Наші спеціалісти також можуть швидко залучатися по всьому світу, дистанційно або на місці.



Вибрані локації наших представників.

Огляд усіх представників із детальною контактною інформацією можна знайти на сайті [www.sigma-zentrifugen.de/en/sales-partners/](http://www.sigma-zentrifugen.de/en/sales-partners/)



**Sigma Laborzentrifugen GmbH**

An der Unteren Söse 50

37520 Osterode-am-Garц

Тел. +49 (0) 55 22 / 50 07-0

Факс +49 (0) 55 22 / 50 07-12

[info@sigma-zentrifugen.de](mailto:info@sigma-zentrifugen.de)

[www.sigma-zentrifugen.de](http://www.sigma-zentrifugen.de)