



APPARECCHI
SCIENTIFICI

Швидкозаморожувачі плазми крові



KPFF48B

KPFF24B
та
KPFF48B

Медичні вироби



BLOODline

Медичні прилади для
трансфузійних центрів



www.kwkw.it

BLOODline

Контактна шокова заморозка плазми крові

KW Apparecchi Scientifici (Італія) пропонує унікальне рішення для шокової заморозки плазми, яке перевершує вимоги Європейських нормативних актів щодо часу замороження!

Заморожування здійснюється завдяки безпосередньому контакту з поверхнею, охолодженою до -75°C / -80°C .

Для заморожування контейнери з плазмою опускаються вертикально у слот-подібні комірки, стінки яких охолоджені щонайменше до -75°C .

ШВИДКІСТЬ ЗАМОРОЗКИ

Безпосередній контакт контейнеру зі стінками комірок та потужність компресорів мінімізують час заморожування: <45 хв. для 24 або 48 стандартних контейнерів (номінального об'єму 450 мл) з чистим вмістом плазми не менше 230 мл та початковою температурою від $+25^{\circ}\text{C}$ та $+30^{\circ}\text{C}$ (в KW проводили тест з контейнерами з 260 г плазми в кожному).

Поверхня комірок, зроблених з нержавіючої сталі, гладка, без гострих країв, що гарантує від випадкових розривів або проколів контейнерів. Будь-яка рідина з комірок зливається за допомогою трубок, що поєднані в єдину зливну систему пристрою.

Унікальність технології KW полягає в поєднанні переваг вертикального розміщення плазми та горизонтальної конструкції швидкозаморожувача!

• РІВНОМІРНІСТЬ ТЕМПЕРАТУРИ

Мінімальна зміна внутрішньої температури в процесі завантаження контейнерів з плазмою, оскільки холодне повітря завжди опускається вниз.

• ЗАМОРОЖУВАННЯ ПЛАЗМИ У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕННІ

- Спрощує завантаження контейнерів;
- Не піддає оператора сильному холоду від комірок;
- Запобігає утворенню повітряних бульбашок всередині контейнера;
- Мінімізує ризик пошкодження контейнерів;
- Форма замороженого контейнеру має форму плитки;
- Не потребує догляду, оскільки навколо комірок та утримуючих прокладок не утворюється лід;
- Абсолютна гарантія стабільної температури у діапазоні -75°C / -80°C .

• ІДЕАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПЛАЗМИ

В звичайних заморожувачах з горизонтальними полицями розподіл повітря є не ідеальним. Це призводить до того, що контейнери всередині мають різну температуру. На противагу, технологія KW гарантує ідентичні умови заморожки для кожного контейнеру і як наслідок вищий вихід фактору VIII та є більш надійною.

Отриманий контейнер має форму тонкого паралелепіпеда, який зручно зберігати.

• АВТОМАТИЧНЕ ЗАВАНТАЖЕННЯ (Опція на замовлення)

Після закриття кришки дефлектори рухаються автоматично, стискаючи комірки для оптимального заморожування. (Підвищена безпека та легкість у використанні).

• МІНІМАЛЬНЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Не потребує розморожування, оскільки навколо комірок та прокладок не утворюється лід;
- Можливість безперервних циклів заморожки, оскільки всередині температура завжди -75°C / -80°C .



BLOODline

Контактна шокова заморозка плазми крові

• МАКСИМАЛЬНА ЕРГОНОМІЧНІСТЬ

- Зручна висота завантаження (117 см);
- Оператор не торкається холодних комірок та не контактує з холодним повітрям.

• ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Мінімальне споживання енергії через економічні компресори, якісну ізоляцію та горизонтальну конструкцію швидкозаморожувача.

• ВІДСТЕЖУВАНІСТЬ ПРОЦЕСУ (Опція)

Швидкозаморожувач може бути обладнаний електронним реєстратором та пристроєм зчитування штрих-кодів; користувач може встановити робочий графік для одиначної партії заморожування, визначаючи: а) окремі одиниці плазми; б) оператор; в) крива зсуву T: всі дані експортуються, як у паперовому вигляді, так і в цифровому форматі, що гарантує повну простежуваність заморожування партії контейнерів з плазмою.

• ЯКІСТЬ ЗАМОРОЖЕНОЇ ПЛАЗМИ

Якість оцінюється за допомогою значень концентрації фібриногену, до і після заморожування, а також концентрації фактору VIII.

Відновлення 96% фібриногену та 81% концентрації фактору VIII – це дуже хороші результати!

КОНСТРУКЦІЯ:

Внутрішня камера зроблена з **6 комірок** (в **KPFF24B**) та **12 комірок** (в **KPFF48B**) з неіржавіючої сталі марки AISI 304 з полірованою зовнішньою поверхнею, спеціально обробленою для більшої стійкості з заокругленими кутами для підтримання чистоти (на замовлення з AISI 316).

ЗОВНІШНЯ КАМЕРА: з глазурованої неіржавіючої сталі марки AISI 304; ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ що не містить CFC та HCFC сполучень, щільністю 40 кг/м. куб. та **середньою товщиною 175 мм.**



Двері монтується на петлях з кришкою вкритою ABS, автоматично балансуються.

Потрібна силіконова ущільнююча прокладка (повністю запобігає витоку повітря), підігрівається рефрижерантом та має необмежений строк експлуатації.

Компенсаційний клапан сприяє врівноваженню внутрішнього / зовнішнього тиску, для полегшення процедури відкриття / закриття.

Колеса: 4 поворотні колеса для легкого пересування швидкозаморожувача в лабораторії.



Ручка має дуже ергономічний дизайн і закривається на замок з ключем.

KW дає пожиттєву гарантію на сталеві деталі конструкції!

BLOODline

Контактна шокова заморозка плазми крові

СИСТЕМА ЗАМОРОЖУВАННЯ:

СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ: повністю герметична. Контур охолодження з каскадно розташованими герметичними компресорами (кожний потужністю понад 2 к.с.), оснащений MCB (мініатюрний автоматичний захисний вимикач) і манометром для контролю тиску конденсації (MR). Компресори дуже тихі: менше 65 дБ, а на відстані більше 3м менше 55 дБ.

СИСТЕМА ВИПАРОВУВАННЯ: для високої внутрішньої однорідності температури мідні котушки, що безпосередньо розширюються, термічно з'єднані з внутрішньою поверхнею полиць із неіржавіючої сталі.

КОНДЕНСАЦІЙНА СИСТЕМА: трубчасто-ребристий конденсатор повітряного типу з великою поверхнею; обдування контролюється інвертором, що змінює його швидкість в залежності від температури повітря на виході конденсатора.

ТЕРМІЧНІ ЗОНДИ (ДАТЧИКИ): 2 датчики типу Pt100: один використовується для терморегуляції, інший в аварійній ситуації (переключається на регулювання у випадку пошкодження основного датчика).

ХОЛОДОАГЕНТИ: холодоагенти не є токсичними, легkozаймистими, вибухонебезпечними та є екологічними (максимально безпечні для навколишнього середовища) не містять HC/HCFC (ODP=0)-R452A на першому етапі, R508B на другому етапі.

ЗАПОБІЖНИЙ ТЕРМОСТАТ: у разі пошкодження основного регулятора, при перевищенні максимально безпечного показника температури (регулюється та програмується користувачем) відключає прилад від джерела живлення.

СТАБІЛІЗАТОР НАПРУГИ (опціонально): для захисту обладнання від нерегулярних сплесків напруги, подовження терміну експлуатації та попередження збоїв у роботі, прилад може бути оснащений стабілізатором напруги.

ТЕРМОРЕГУЛЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ:

Регуляція внутрішньої температури (Т) здійснюється цифровою електронною системою управління

ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ:

ВКЛ/ВИКЛ (ON/OFF) панелі управління, що має світлодіодний дисплей з :

- Регулятором Т;
- Актуальною Т — Т показниками;
- Клавіатурою на контрольній панелі для введення пароля з метою безпеки;
- Світлодіодом "ОХОЛОДЖЕННЯ", що відображає активність процесу охолодження;
- Світлодіодом "ТРИВОГА", що вказує на вихід Т за прийнятні Т межі (Мін/Макс);
- Сигнали тривоги як звуковий, так і світловий (ВИКЛ переключується);
- ТАЙМЕРОМ: відображає зворотний відлік часу процедури заморожування (необхідно для дотримання температурного режиму плазми крові).



ЗБІЙ ЖИВЛЕННЯ:

У разі збою електроживлення звуковий сигнал забезпечується незалежним джерелом живлення — автоматично перезаряджуваною батареєю 12 В dc 1,2А*год (передбачуваний термін служби батареї — 3 роки), яка підзаряджається при відновленні електропостачання завдяки переключенню живлення. Звуковий сигнал можна відключити, натиснувши кнопку BUZZER OFF.

ДИСТАНЦІЙНА СИГНАЛІЗАЦІЯ:

Всі сигнали тривоги інтегровані та під'єднані до блоку дистанційного повторення сигналу, який має штекер і розетку (SA), з можливістю підключення за бажанням користувача (звукових сигналізаторів та візуальних сигнальних пристроїв у лабораторії, дистанційного блоку сигналізації і т.д.).

АКСЕСУАРИ:

Окремо можливо замовити сигналізацію «Відкриті двері».



BLOODline

Контактна шокова заморозка плазми крові

СИСТЕМА ЗАПИСУ ТЕМПЕРАТУРИ RTS (замовляється окремо)

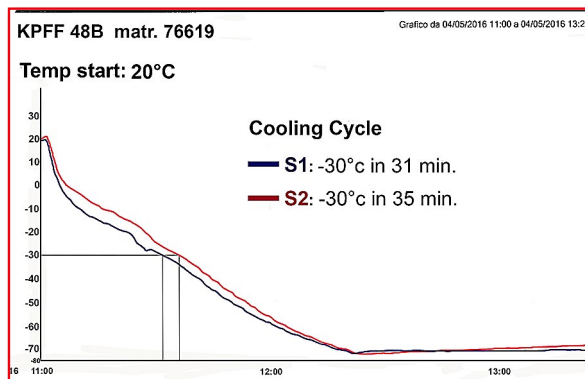
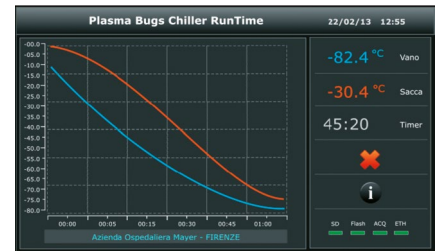
Автоматичне зчитування даних про контейнери зі свіжою плазмою зчитувачем штрих-кодів або зчитувачем RFID.

7 дюймовий touch-screen TFT дисплей із спеціальним програмним забезпеченням сумісним з ПК та швидкою системною платою.

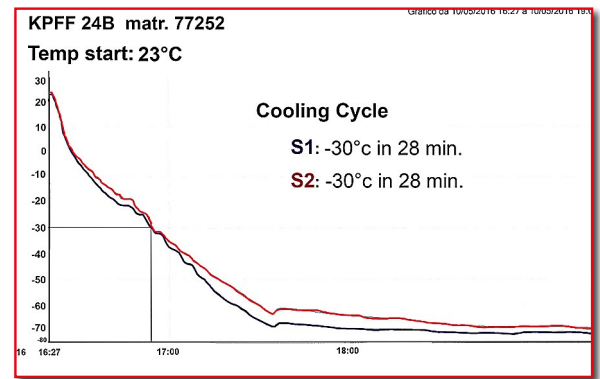
Графіки температури будуються в реальному часі на екрані.

Функції:

- Читання та запис до 8 RT100 каналів (6 + 2).
- Вибір за допомогою дисплею зонда для реєстрації; з виключенням візуалізації та відстеження решти зондів, за винятком зонда в камері заморозки, який залишається завжди включеним.
- Асоціація штрих-кодів на контейнерах з плазмою з температурою повітря в контурі/ у симуляційному контейнері (система розрізняє показання зондів в повітрі та у симуляційному контейнері).
- Можливість вибрати разом зі штрих-кодом тип контейнеру: великий 650 мл для плазмаферезу або маленький 260 мл для цільної крові.
- Увімкнення чистого цифрового входу для синхронізації початку запису з початком зменшення температури в пристрою.
- Вмикання / вимикання для зупинки циклу замороження, коли попередньо встановлена температура досягається у всіх комірках, з'єднаних під час тестового циклу до системи запису температури RTS.
- Збереження циклів / кодів на картці SD - Експорт циклів / кодів за допомогою USB-порту.
- Читання та друк циклів / кодів за допомогою програми Freezing Tracer RTS.
- Встановлення та налаштування FTP-сервера, вбудованого в кожний швидкозаморожувач.



Крива охолодження в слотах швидкозаморожувача (модель KPFF 48B) з зовнішньою системою реєстрації. 48 стандартних контейнери (260/280 мл.) з початковою температурою + 20 °C.



Крива охолодження в слотах швидкозаморожувача (модель KPFF 24B) з зовнішньою системою реєстрації. 24 стандартних контейнери (260/280 мл.) з початковою температурою + 23 °C.

BLOODline

Контактна шокова заморозка плазми крові

Швидкозаморозувач зі стандартними 450 мл контейнерами



Стандартні 450 мл контейнери після заморожування



Швидкозаморозувач зі стандартними 1000 мл контейнерами



Стандартні 1000 мл контейнери після заморожування



Розшифровка абревіатури швидкозаморозувачів KW

K= Kalt (Холод) **P**= Plasma (Плазма) **F**= Fast (Швидко) **F**= Freezer (Заморозувач) **24 - 48** (кількість стандартних 450 мл контейнерів) **V**= Bags (Контейнери)

Модель	Розміри в см (довжина x ширина x висота)	Висота полиці з контейнерами з плазмою, в см	Кількість слотів	Тип рефрижеранту	Живлення*	Вага (кг)
KPFF 24B	120x90x132	117	6 (по 4 конт. в слоті)	R452A та R508B	однофазне, 230В 50Гц, споживана потужність: 2,6 кВт на замовлення трифазне, 400В, 50 Гц+N+T)	250
KPFF 48B	180x90x132	117	12 (по 4 конт. в слоті)	R452A та R508B	трифазне, 400В 50Гц, споживана потужність: 4,2 кВт	350

Обладнання сертифіковано згідно з:

- (UE) 2017/745 - Annex IX (I)
- CEI EN 61010-1:2010/A1:2019
- CEI EN 61326-1:2021
- 2006/42/CE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2014/68/UE

2018

Всю продукцію KW сертифіковано в Україні.

2017

Нова модель розморожувача плазми **PlasmaThawer**.
Швидкозаморожувачі плазми KW встановлені в
Полтавській, Запорізькій та Харківській областях

2016

Створено **Frigoematica** (Розумний банк крові)

2006

Перший швидкозаморожувач плазми крові KW

2001

Запущено серію **Medical Project**®

1990

Морозильники серії **Biological Bank -85°C**®

1985

KW APPARECHI SCIENTIFICI s.r.l.

1970

Перший **вертикальний** морозильник -85°C

1961

Перший **горизонтальний** морозильник -85°C

1953

KW (kalt/warm) Officine Meccaniche



KPFF24B

MADE IN ITALY



ISO 13485:2012



ISO 9001:2008



ISO 14001:2004



UA.TR.098

ЕКСКЛЮЗИВНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР В УКРАЇНІ:



тел.: (044) 249-40-80
моб.: (067) 500-63-09
моб.: (067) 232-04-17
office@himek.com.ua
www.himek.com.ua