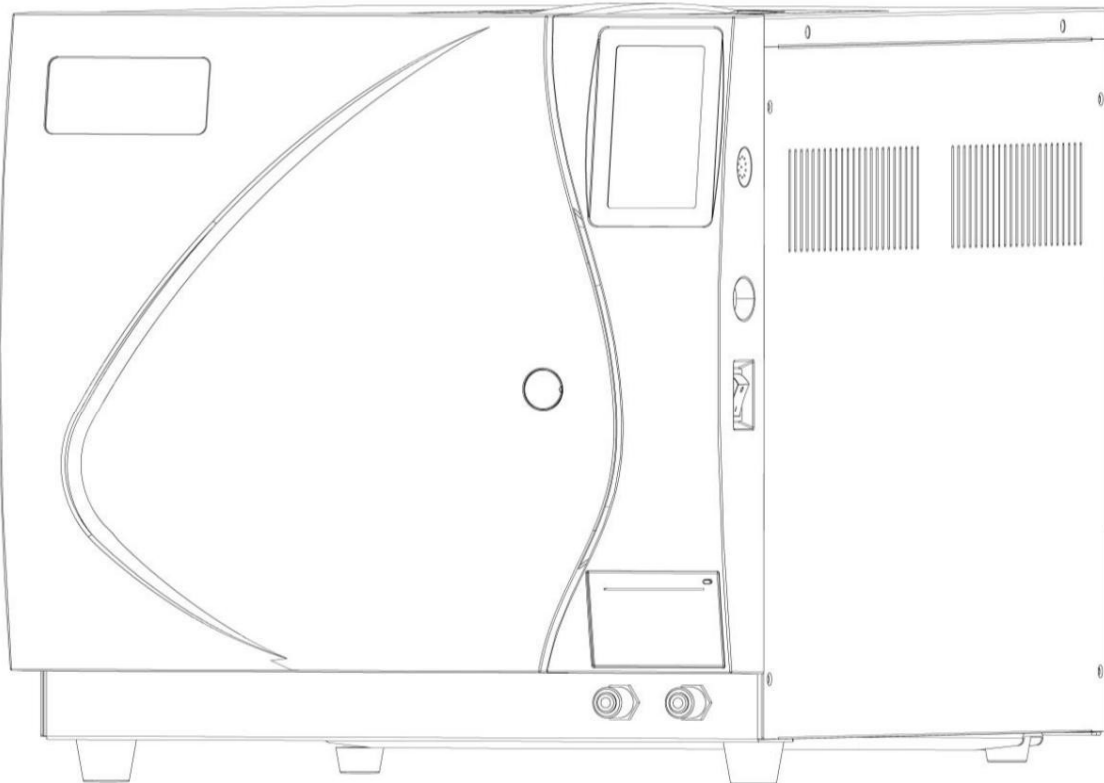


Інструкція з експлуатації

Стерилізатор паровий APOLLO 23B



 Виробник	Zhuhai Siger Medical Equipment Co., Ltd Building 2, No.1 Chuangxin Yi Road, Tangjiawan Town, Zhuhai City, Guangdong Province, 519080, China / Будинок 2, No.1 Чангсин И Роуд, Тангджаван Таун, місто Жухай, провінція Гуангдонг, 519080, Китай, +86-756-3881018, e-mail: info@siger.cn
Уповноважений представник виробника в Україні	ТОВ «БАУЕРС МЕДІКАЛ ГРУП», Україна, 49033, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, проспект Богдана Хмельницького, буд. 147, e-mail: info@bauers.com.ua, тел.: +38 067 968 56 81
Гарантійний термін 12 місяців з моменту монтажу	
З питань гарантійного та сервісного обслуговування звертайтеся до уповноваженого представника в Україні	
Редакція 0 від 12.12.2024	

Зміст

Зміст	2
До уваги користувача.....	4
Керівництво з безпеки.....	6
1. Загальний опис	8
1.1. Опис і запобіжні заходи.....	8
1.2. Умови роботи стерилізатора та технічні характеристики.....	8
2. Опис обладнання	9
2.1. Аксесуари парового стерилізатора.....	9
2.2. Зовнішній вигляд стерилізатора	10
2.3. Панель керування та значки	11
2.4. Водопостачання	12
3. Програма стерилізації.....	15
3.1. Підготовка до стерилізації.....	15
3.2. Вибір програми	17
3.3. Запуск програми.....	18
4. Запис та виведення інформації по стерилізації	20
4.1. Запис про стерилізацію	20
4.2. Виведення запису стерилізації	21
4.3. Формат друку	21
5. Налаштування	22
5.1. Налаштування автоциклу	22
5.2. Перегляд та експорт записів про стерилізацію	22
5.3. Налаштування дати та часу	23
5.4. Налаштування мови інтерфейсу	23
5.5. Налаштування оператора та пароля.....	24
5.6. Час сушіння	25
5.7. Налаштування часу очікування	25
5.8. Параметри виведення	26
5.9. Лічильник.....	26
5.10. Яскравість екрана та налаштування звуку	27
6. Налаштування	27
6.1. Очищення	27
6.2. Дренаж.....	28

6.3. Очищення зливного фільтра	29
6.4. Очищення ущільнювача	30
6.5. Регулювання дверцят стерилізатора	30
6.6. Відкриття дверей в екстреній ситуації.....	31
6.7. Заміна запобіжного клапана	32
7. Тестова функція	32
7.1. Програма вакуумних випробувань.....	32
7.2. Програма тестування B&D + Helix	33
8. Монтаж і налаштування	33
8.1. Вимоги до місця встановлення.....	33
8.2. Вимоги до простору	34
8.3. Вимоги до підключення	34
8.4. Утилізація відходів	34
9. Електромагнітна сумісність	35
Електрична схема.....	39
Гідравлічна схема.....	40
Додаток А.....	41

До уваги користувача

Перевірте номер моделі цього стерилізатора та номер виробника на його звороті. У разі будь-якої помилки або разі виникнення будь-якої несправності під час роботи продукту в майбутньому зверніться до Уповноваженого представника в Україні ТОВ «Бауерс Медікал Груп».

Маркування виробника має наступний вигляд:



Маркування відповідно вимог Технічного регламенту 753 має наступний вигляд:

Паровий стерилізатор			
Модель	APOLLO 23B	Робочий тиск	250kPa (2.5 Bar)
SN	XXXXXXXXXX	Вхідна напруга	AC230V
	XXXX	Частота	50/60Hz
Об'єм	23L	Споживана потужність	16A
РЕЖИМ РОБОТИ: Безперервна робота з періодичним навантаженням			
	Zhuhai Siger Medical Equipment Co., Ltd Building 2, No.1 Chuangxin Yi Road, Tangjiawan Town, Zhuhai City, Guangdong Province, 519080, China / Будинок 2, No.1 Чангсин И Роуд, Тангджаван Таун, місто Жухай, провінція Гуангдонг, 519080, Китай, +86-756-3881018, e-mail: info@siger.cn		
Уповноважений представник виробника в Україні	ТОВ «БАУЕРС МЕДІКАЛ ГРУП», Україна, 49033, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, проспект Богдана Хмельницького, буд. 147, e-mail: info@bauers.com.ua, тел.:+38 067 968 56 81		
</			



Будь ласка, прочитайте всі інструкції з техніки безпеки та експлуатації в цій інструкції перед використанням стерилізатора. Оскільки цей посібник містить важливу інформацію про безпеку, його слід зберігати поблизу. Будь ласка, виконуйте належне технічне обслуговування та технічне обслуговування відповідно до операційних процедур.

Цей продукт є стерилізатором класу В з кількома етапами попереднього вакуумування.

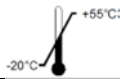
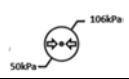
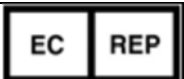
Цей продукт відповідає стандартам для посудин під тиском і державним стандартам.

Якщо важ стерилізатор виходить з ладу під час роботи, зверніться до Уповноваженого представника в Україні. Ми надаємо Вам якісний сервіс та допомогу.

Термін служби: 8 років. Випробування стерилізаційного ефекту обладнання слід перевіряти кожні 12 місяців, і після проходження випробувань обладнання можна використовувати знову.

Керівництво з безпеки

Будь ласка, не використовуйте цей стерилізатор для стерилізації рідини	
Шнур живлення та вилка	○ Будь ласка, не змінюйте шнур живлення або вилку. ○ Будь ласка, не вмикайте стерилізатор, якщо шнур живлення або вилка пошкоджені. ○ Вставте вилку в розетку змінного струму 230 В. Будь ласка, не використовуйте жодне джерело живлення з напругою змінного струму, що перевищує вказану напругу, оскільки це може призвести до пожежі або ураженням електричним струмом. ○ Будь ласка, не тягніть і не вставляйте штекер мокрими руками.
Монтаж і розміщення	○ Будь ласка, не ставте стерилізатор у нестабільні місця, такі як хиткий стіл, похилі площини або область вібрації. ○ Будь ласка, не розміщуйте стерилізатор, де важко відключити живлення. ○ Будь ласка, не блокуйте та не закривайте дверцята стерилізатора, вентиляційний отвір або засувку радіатора. ○ Будь ласка, не ставте важкі предмети або контейнери, на які може перекинутися рідина стерилізатор. ○ Якщо стерилізатор не використовуватиметься протягом певного часу, вилку живлення необхідно витягнути.
Припинення програми	○ Зауважте, що гаряча пара може виходити з камери, коли ви відкриваєте дверцята після завершення поточної програми. ○ Залежно від часу припинення завантаження може бути в нестерильному стані, коли програма припиняється. ○ Дотримуйтеся вказівок на екрані. Якщо необхідно, упакуйте та повторно стерилізуйте забруднені вироби.
Виймання стерилізованого виробу	○ Будь ласка, не відчиняйте двері різко. ○ Вийміть лоток за ручку лотка. Не торкайтеся стерилізованого виробу, камери або дверей, оскільки це може спричинити опіки. ○ Виймаючи стерилізований виріб із камери, обов'язково перевірте, чи не пошкоджено пакувальний пакет; якщо так, будь ласка, повторно упакуйте та стерилізуйте виріб ще раз.
Надзвичайна ситуація	○ Якщо пара із стерилізатора витікає або дверцята відчиняються під час виконання програми, будь ласка, вимкніть живлення стерилізатора, тримайтеся подалі від машини на 3 метри та зателефонуйте до Уповноваженого виробника. ○ У разі самозаймання негайно вимкніть живлення та використовуйте сухий порошковий вогнегасник.
Обслуговування	○ Цей апарат повинен обслуговуватися уповноваженим персоналом. ○ Використовуйте запланований інтервал обслуговування, тобто 2000 циклів або 2 роки.
Спосіб експлуатації	○ Ця машина може обслуговуватися одночасно двома людьми. ○ Будь ласка, використовуйте відповідні маніпуляційні інструменти.
Помилка	○ Якщо певне повідомлення про помилку з'являється неодноразово під час роботи цього апарата, вимкніть джерело живлення.
Повідомлення для користувача та/або пацієнта про те, що про будь-який серйозний інцидент, який стався з пристроєм, слід повідомляти виробника та Уповноваженого представника	

Символи, які використовуються для пристрою			
	Зберігати в сухому місці		Крихке! Поводитись обережно
	Верх		Обмеження вологості
	Межа температури		Обмеження атмосферного тиску
	Ліміт укладання за кількістю		Зверніться до інструкцій із застосування або зверніться до електронних інструкцій із застосування
	Утилізуйте належним чином		Робоча частина типу BF
	Виробник		Дата виготовлення
	Уповноважений представник		Серійний номер
	Медичний виріб		Унікальний ідентифікатор виробу
	Обережно! Гаряча поверхня		Застереження
 UA.TR.130	Знак відповідності Технічному регламенту щодо медичних виробів (ПКМУ від 02.10.2013р. №753)		

1. Загальний опис

Зміст цього розділу

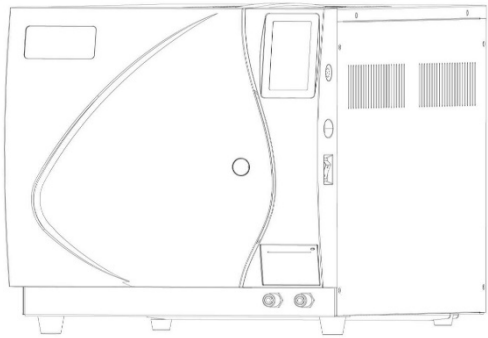
- Як правильно користуватися цим апаратом
- Умови роботи цієї машини

1.1. Опис і запобіжні заходи

Цей апарат можна використовувати в медичних організаціях, біомедичних дослідницьких організаціях та інших місцях які потрібно часто стерилізувати. Згідно з правилами GB-YY/T 0646 і EN 13060, це обладнання відноситься до класу В. Паровий стерилізатор для стерилізації таких виробів, як офтальмологічні та стоматологічні інструменти, які можуть витримувати гарячу пару під тиском.

Призначення: Використовується для стерилізації офтальмологічних і стоматологічних інструментів (у тому числі інвазивних).

Модель та специфікація

Модель	APOLLO 23B
Зображення	
Ємність камери (допуск:±10%)	23 л
Розмір (допуск:±10%)	692 мм × 451 мм × 455 мм
Вага нето:	55 кг

	Цей стерилізатор використовується лише для програм, перелічених у відповідних документах. Необхідні відповідні аксесуари для цього стерилізатора рекомендовані лише компанією. Щоб використовувати інші аксесуари, зверніться до місцевих дилерів. Особам, які не є професіоналами, заборонено стерилізувати цим стерилізатором пристрої та тканини. Цей апарат можна використовувати лише для стерилізації пристроїв, упакованих матеріалів і тканин, які підходять для стерилізації паром відповідно до інструкцій виробника. Недотримання цих вимог може призвести до пошкодження стерилізатора. Під час роботи зі стерилізатором обов'язково надягайте медичні рукавички.
---	--

1.2. Умови роботи стерилізатора та технічні характеристики

Робочі умови

Необхідно дотримуватися таких умов:

- Температура навколишнього середовища: 5 °C ~ 40 °C;
- Відносна вологість: не більше 85%;
- Атмосферний тиск: 70 кПа ~ 106 кПа
- Джерело живлення: AC 230V±23V, 50/60Hz±1Hz

Умови зберігання та транспортування

- Температура: -20 °C ~ 55 °C;
- Вологість: не більше 93%

Вода для стерилізаторів:	o Атмосферний тиск: 50 кПа ~ 106 кПа
	o Джерело води, яке використовується стерилізатором, не повинно впливати на процес стерилізації та шкодити стерилізатор або стерилізовані вироби. Рекомендовано очищену воду з провідністю менше 15 мкс/см.
Технічні характеристики роботи під тиском	o Обладнання, що працює під тиском, і захисні аксесуари, що належать до управління спеціальним обладнанням, повинні відповідати вимогам відповідних національних нормативних актів.
	o Ефективність фільтра для частинок діаметром 0,3 мкм і більше повинна бути не менше 99,5%.
	o Індикатор температури і тиску: цифровий;
	o Ємність контейнера: не більше 60 л, стерилізаційний блок не можна завантажувати 23L: внутрішній діаметр контейнера 250 мм; Висота контейнера (довжина) 470 мм;
Параметри	o Номінальний робочий тиск менше 250 кПа, точність $\pm 1,6\%$;
	o Температура стерилізації містить два режими температури: 121 °C і 134 °C, що відповідає різному часу стерилізації, точність $\pm 1,6\%$.

2. Опис обладнання

Зміст цього розділу

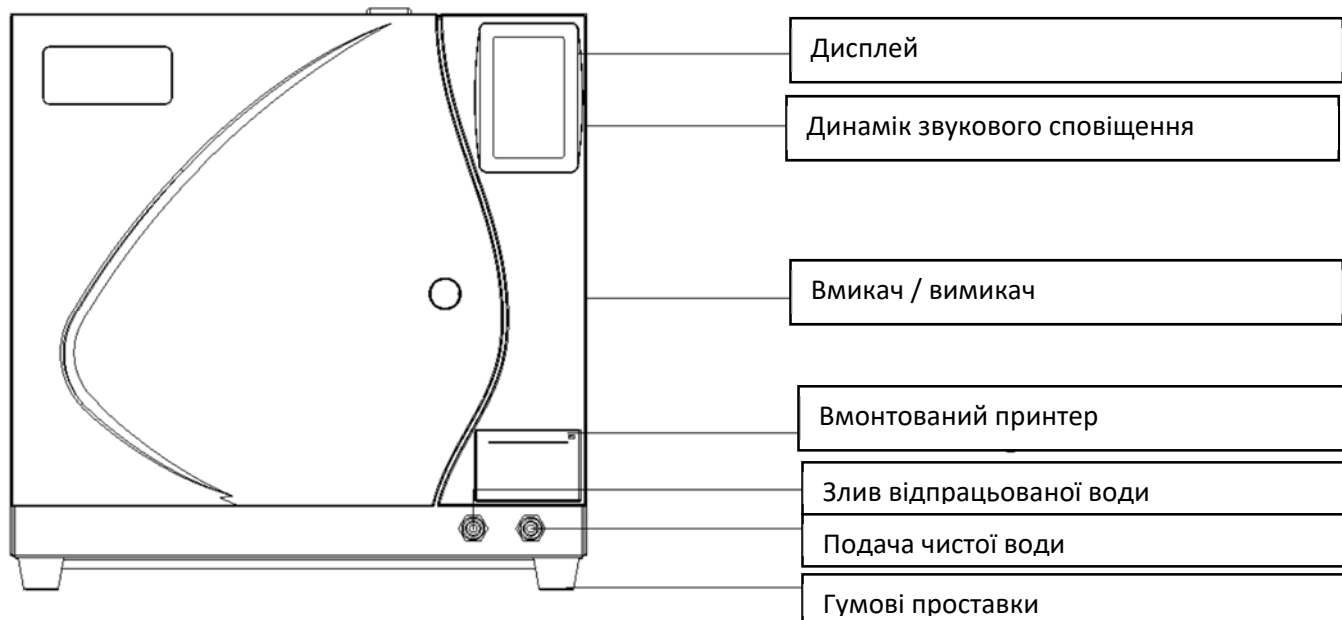
- o Стандартний перелік поставки та варіанти:
- o Представлення внутрішніх і зовнішніх компонентів малого парового стерилізатора
- o Ознайомлення з основними параметрами
- o Ознайомлення з піктограмами в інтерфейсі користувача
- o Запобіжні заходи щодо запуску та завершенню програм
- o Про водопостачання

2.1. Аксесуари парового стерилізатора

Аксесуари парового стерилізатора			
№	Назва	К-ть, шт	Примітка
1	Стерилізаційний лоток	5	Використовується для утримання стерилізаційних вантажів
2	Тримач стерилізаційного лотка	1	Використовується для розміщення стерилізаційного лотка
3	Водостічна труба зі стиком	1	Використовується для зливу води в бак для використаної води та баку для чистої води
Примітка			
Запасні частини та спеціальні інструменти, необхідні для щоденного обслуговування, повинні зберігатися належним чином.			
У зв'язку з постійними дослідженнями та вдосконаленням ми залишаємо за собою право вносити зміни в конструкцію машини без попереднього повідомлення.			
Після приходу в непридатність обладнання та аксесуари, слід належним чином утилізувати або передати їх професіоналам для утилізації. Не можна викидати випадково, щоб уникнути забруднення навколишнього середовища або інших небезпек.			

2.2. Зовнішній вигляд стерилізатора

Вид спереду



Вид ззаду

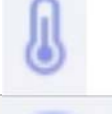


2.3. Панель керування та значки

Інтерфейс головного екрану



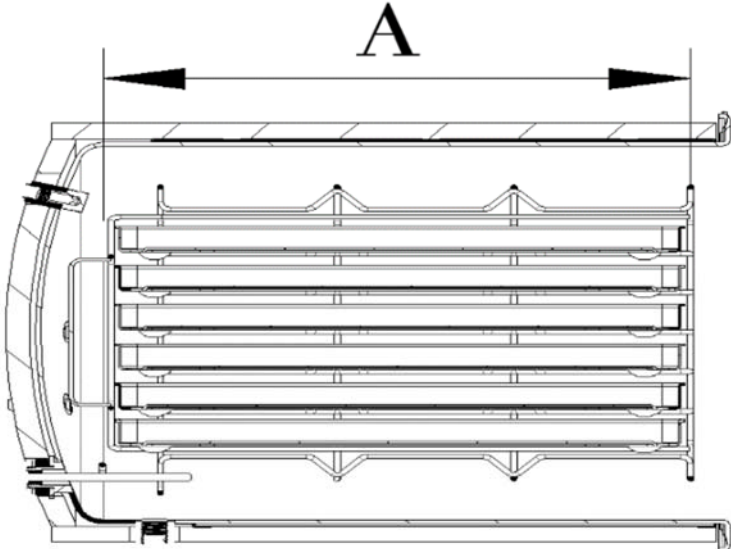
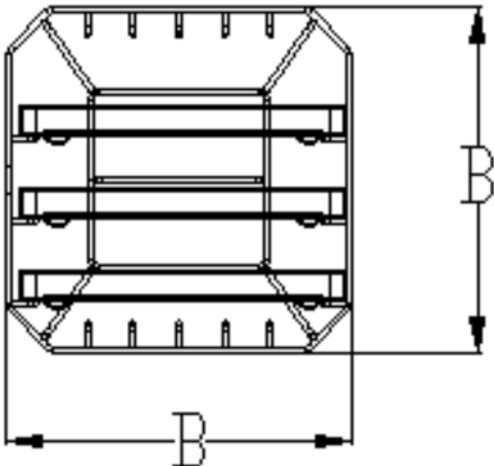
Піктограма	Назва	Функціонал
	Піктограма вимикача дверей стерилізатора	Вказує на те, що дверцята не закриті належним чином, і наступні операції неможливо виконати.
	Бак для чистої води	Вказує на стан резервуара для води. Резервуар для чистої води порожній.
	Бак для використаної води	Вказує на стан резервуара для використаної води. Резервуар для чистої води заповнений.
	Дверний замок (автоматичні двері)	Контролюйте відкриття дверцят стерилізатора.

	Статус блокування дверей	Показує, що дверний замок заблоковано.
	Вимкнення живлення	Вказує на те, що стерилізатор вимкнено.
	Налаштувань користувача	Введіть налаштування користувача.
	Температура	Відображає температуру всередині парового стерилізатора (одиниця: °C).
	Тиск	Відображення тиску всередині парового стерилізатора (одиниця: кПа).
	Переривання програми	Процес стерилізації перервано через помилку.
	Завершення процесу	Процес стерилізації завершено.

2.4. Водопостачання

Вода очищена без мінералів та домішок	Стерилізатор генерує пару з безмінеральної очищеної води подається з внутрішнього резервуара для води.
Водопостачання з внутрішнього резервуару для води	Якщо для подачі води використовується внутрішній резервуар для води, ви повинні додати воду вручну і використовувати стандартну воду відповідно до Додатку С до EN 13060. Мінімальна витрата води для швидкої програми становить 400 мл, а максимальна витрата води для універсальної програми з повним завантаженням - 1,5 л. Коли рівень води в резервуарі для чистої води досягає аварійного рівня, залишок води в резервуарі становить близько 1,5 л (рекомендується використовувати воду з провідністю менше 15 µs/cm). Будь ласка, спорожняйте резервуар для води, якщо машина не використовується протягом тривалого часу. Максимальний термін знаходження води в резервуарі становить 1 тиждень. Якщо вода не буде використана через тиждень, замініть її на очищену воду.
Тривалість циклів стерилізації	Ємність бака для чистої води становить 4,5 л. Повного бака чистої води вистачає на 5-6 циклів стерилізації.

2.5. Корисна площа стерилізатора

Зовнішній вигляд	23L
	A=380 мм
	B=195 мм
Корисний об'єм	15 л

2.6. Підключення живлення та запуск

Інтерфейс головного екрану

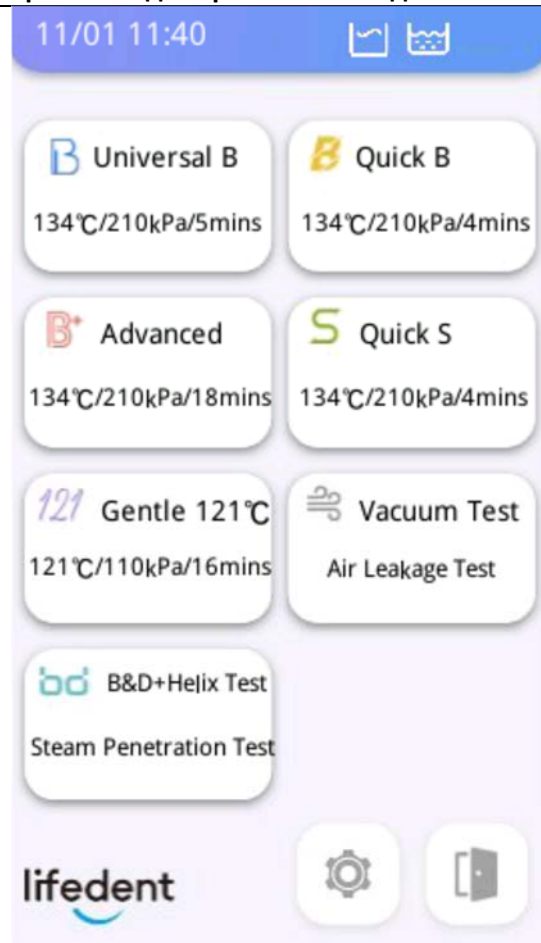


Небезпека

- Будь ласка, дотримуйтесь наступних інструкцій, торкаючись шнура живлення та вилки:
- Не вставляйте вилку живлення мокрими руками. Остерігайтеся ураження електричним струмом.
- Будь ласка, вимкніть живлення перед підключенням до цього пристрою; інакше це може спричинити коротке замикання та займання.
- Будь ласка, не тягніть силою шнур живлення, оскільки це може призвести до обриву дроту або короткого замикання, спричиненого займанням джерела живлення.
- Будь ласка, не зрощуйте та не змінюйте шнур живлення. Будь ласка, не перегинайте шнур живлення.

- Тримайте шнур живлення та цей апарат подалі від джерел тепла. Будь ласка, не закріплюйте шнур живлення гострими предметами.
- Будь ласка, вимкніть стерилізатор, якщо шнур живлення або вилка пошкоджені. Шнур живлення або вилку має замінювати уповноважений персонал.

У разі недотримання вищевказаних застережних заходів шнур живлення чи вилка можуть бути пошкоджені або спричинити пошкодження стерилізатора або стати причиною ураження електричним струмом чи пожежі, що може призвести до серйозних наслідків.



Перевірте аксесуари до стерилізатора	Після розпакування перевірте, чи не має машина відхилень від нормального вигляду, а також перевірте, чи не бракує аксесуарів згідно з пакувальним листом. Відкрийте дверцята камери, щоб вийняти лотки і кошик для лотків. Вийміть пакувальний пакет. Якщо дверцята не відчиняються, це може бути причиною того, що замок дверцят не відскакує, що блокує дверцята. Увімкніть машину. Якщо дверцята все ще не відкриваються, а дисплей застряг, це означає, що машина знаходиться в захищеному стані. Зачекайте 1,5 хвилини. Потім спробуйте відкрити дверцята знову, коли почуєте звук «кляцання».
Ввімкнення	Підключіть шнур живлення до розетки та увімкніть перемикач живлення, щоб активувати стерилізатор. Під час запуску відтворюється анімація завантаження, під час якої стерилізатор виконує самоперевірку і потрапляє в основний інтерфейс. Якщо ви використовуєте стерилізатор уперше, після завершення самоперевірки відкрийте дверцята камери. Вимкніть і увімкніть апарат з відкритими дверцятами. У цьому випадку датчик тиску машини може виявити місцевий тиск. Таким чином, машину можна використовувати в нормальному режимі.

Самоперевірка	Стерилізатор виконує самоперевірку після ввімкнення, щоб перевірити стан стерилізатора. Температурний датчик зчитує температуру.
Датчик рівня води	Датчик рівня води в резервуарі для чистої води зчитує рівень води, щоб перевірити, чи достатньо води для споживання цим стерилізатором.
Перевірка якості води	Датчик якості води починає визначати провідність води в резервуарі для чистої води. Як тільки провідність води перевищує 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$, з'являється сторінка моніторингу низької якості води, і користувачеві необхідно замінити її на якісну воду. Якщо вам потрібно терміново використати стерилізатор для стерилізації, ви можете натиснути «Так», щоб перейти до наступного кроку.
Попередній нагрів	Нагрівач камери починає нагріватися після ввімкнення автоклава, але нормальний процес стерилізації може розпочатися лише після того, як температура в камері буде попередньо нагріта до необхідної температури протягом певного періоду часу.
Інтерфейс головного меню	Інтерфейс головного меню з'являється після анімації завантаження. Основні кнопки - це п'ять стандартних програм стерилізації та тестування. У верхній частині сторінки знаходиться рядок стану автоклава, ліворуч від рядка стану відображається час, а піктограми праворуч - поточний стан резервуара для чистої води, резервуара для використаної води.
Автоматичне відкриття дверей	Кнопка відкриття дверей знаходиться внизу праворуч на сторінці. При натисканні кнопки дверцята відкриваються автоматично (коли машина не працює і відсутній внутрішній тиск).
Несправність системи	Якщо в процесі відкривання виникне структурне застрягання, яке призведе до того, що стерилізатор не зможе нормально відчинити та зачинити дверцята, з'явиться відповідне повідомлення про помилку. У цей час, будь ласка, дотримуйтесь інструкцій.
	Увага! Перед використанням стерилізатора або в інший час наповніть резервуар чистою водою, при цьому  буде блимати.

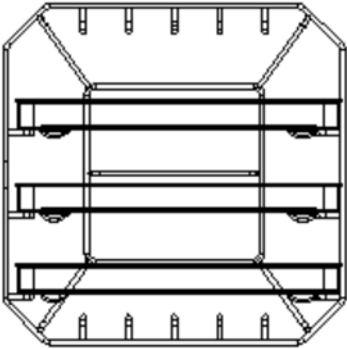
3. Програма стерилізації

Зміст цього розділу

- o Підготовка перед стерилізацією
- o Вимоги до навантаження
- o Функції різних програм
- o Запустіть програму стерилізації
- o Проблеми під час стерилізації
- o Запобіжні заходи після стерилізації

3.1. Підготовка до стерилізації

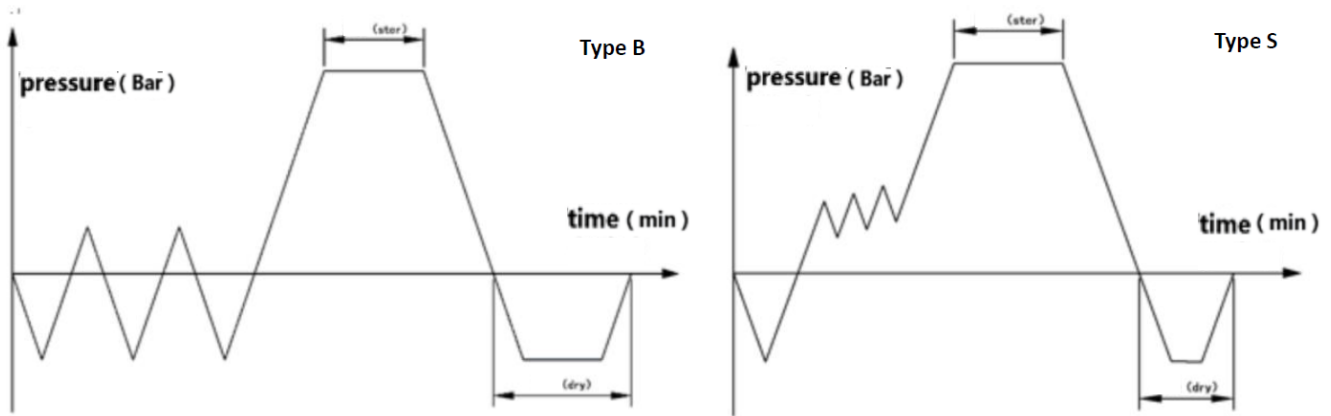
Достатнє водопостачання	Користувачеві необхідно підготувати очищену воду (без мінералів) для використання або стерилізації.
Підготовка завантаження	Виріб, що підлягає стерилізації, повинен бути належним чином очищений і доглянутий відповідно до вимог.
Тканини	Під час стерилізації тканин суворо дотримуйтесь наведених нижче інструкцій:

	- О Обробляйте та стерилізуйте тканини в суворій відповідності до вимог їхніх виробників, а також дотримуйтесь відповідних специфікацій і стандартів. - О Будь ласка, розміщуйте вироби для стерелізації паралельно на певній відстані для кращої циркуляції пари. - О Тканини повинні бути обгорнуті професійною упаковкою. - О Ніколи не стерилізуйте вологі тканини (волога, що міститься в них, може пошкодити стерилізатор) - О Тканини не повинні контактувати зі стінками камери стерилізатора, оскільки вони можуть поглинати воду, що конденсується на стінках. Недотримання вищезазначених пунктів може призвести до неефективного проникнення пари крізь тканини або неповного висушування.						
Пристрої	Під час стерилізації приладів суворо дотримуйтесь наведеної нижче інструкції: - О Обробляйте та стерилізуйте інструменти у суворій відповідності до вимог їх виробників, а також дотримуйтесь відповідних специфікацій та стандартів. - О Обов'язково упакуйте інструменти в професійні пакувальні пакети. - О Ніколи не стерилізуйте інструменти водою (волога може пошкодити стерилізатор). - О Інструменти повинні бути очищені демінералізованою або дистильованою водою і витерті насухо. - О Недотримання вищезазначених пунктів може призвести до невдалої стерилізації.						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="579 1247 852 1420"> Правильне розміщення лотків </td><td data-bbox="852 1247 1477 1420"> Розмістіть стерилізаційні лотки, як показано на малюнку зліва. APOLLO 23B розрахований на 3 стандартні стерилізаційні лотки. Покладіть упаковані інструменти на лотки для стерилізації. </td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1420 852 1599"> Жорстка упаковка для стерилізації </td><td data-bbox="852 1420 1477 1599"> У випадку жорсткої упаковки, наприклад, стандартної стерилізаційної коробки, будь ласка, використовуйте алюмінієву, оскільки висока теплопровідність алюмінію сприяє прискоренню процесу сушіння. </td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1599 852 1697"> М'яка упаковка для стерилізації </td><td data-bbox="852 1599 1477 1697"> При використанні м'якої упаковки, будь ласка, кладіть їх на лоток з певним проміжком, не нагромаджуйте пакети. </td></tr> </table>	Правильне розміщення лотків	Розмістіть стерилізаційні лотки, як показано на малюнку зліва. APOLLO 23B розрахований на 3 стандартні стерилізаційні лотки. Покладіть упаковані інструменти на лотки для стерилізації.	Жорстка упаковка для стерилізації	У випадку жорсткої упаковки, наприклад, стандартної стерилізаційної коробки, будь ласка, використовуйте алюмінієву, оскільки висока теплопровідність алюмінію сприяє прискоренню процесу сушіння.	М'яка упаковка для стерилізації	При використанні м'якої упаковки, будь ласка, кладіть їх на лоток з певним проміжком, не нагромаджуйте пакети.
Правильне розміщення лотків	Розмістіть стерилізаційні лотки, як показано на малюнку зліва. APOLLO 23B розрахований на 3 стандартні стерилізаційні лотки. Покладіть упаковані інструменти на лотки для стерилізації.						
Жорстка упаковка для стерилізації	У випадку жорсткої упаковки, наприклад, стандартної стерилізаційної коробки, будь ласка, використовуйте алюмінієву, оскільки висока теплопровідність алюмінію сприяє прискоренню процесу сушіння.						
М'яка упаковка для стерилізації	При використанні м'якої упаковки, будь ласка, кладіть їх на лоток з певним проміжком, не нагромаджуйте пакети.						

Максимальна вага, яку можна помістити в стерилізаційну камеру за один цикл, становить		Максимальне навантаження для одного лотка
Інструменти	Тканина	Інструменти
23L: 7 кг	23L: 3.2 кг	23L: 1.4 кг
У разі стерилізації без упаковки, стерилізовані вироби повинні бути використані негайно (протягом 4 годин) або зберігатися, доставлятися та експлуатуватися в чистих умовах.		

3.2. Вибір програми

Виберіть різні програми стерилізації залежно від різних типів пакування (23 л)



Тип випробування (тест)	Універсальний B	Швидкий B	Швидкий S	Легкий 121°	Продвинутий B
Рівень програми (клас) згідно EN 13060:2014	B	B	S	B	B
Тест на герметичність	•	•	•	•	•
Тест без завантаження	•	•	•	•	•
Обробка твердих виробів	•	•	•	•	•
Обробка комбінованих виробів (пористі та тверді)	•			•	•
Обробка пористих виробів (часткове заповнення)	•			•	•
Обробка пористих виробів (повне заповнення)	•			•	•
Обробка порожнистих виробів (тип B)	•	•		•	•
Обробка порожнистих виробів (тип A)	•	•	•	•	•
Завантаження в один шар	•	•		•	•
Завантаження в два шари	•			•	•
Сушіння твердих виробів	•			•	•
Сушіння пористих виробів	•	•	•	•	•
Температура стерилізації	134°C	134°C	134°C	121°C	134°C
Тиск стерилізації	210 kPa	210 kPa	210 kPa	110 kPa	210 kPa
Час стерилізації	5 хв	4 хв	4 хв	16 хв	18 хв
Час сушіння (можливість продовження на 5 або 12 хв або передчасна зупинка процедури)	15 хв	15 хв	4 хв	15 хв	15 хв

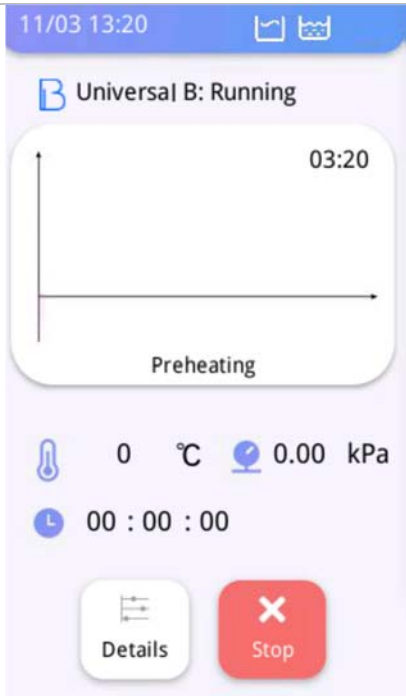
Практичне застосування стерилізації

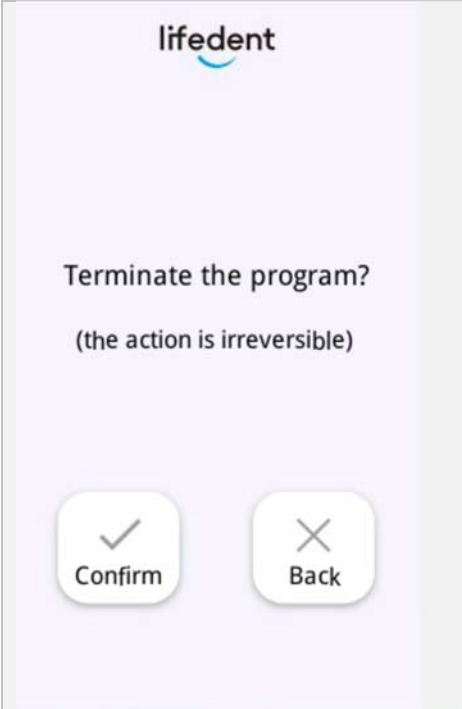
Паровий стерилізатор має стандартне налаштування часу сушіння 15 хвилин, задля гарантування ефективного сушіння стерилізованих інструментів. Скасування часу сушіння може спричинити вологість пакетів, що вплине на час зберігання.

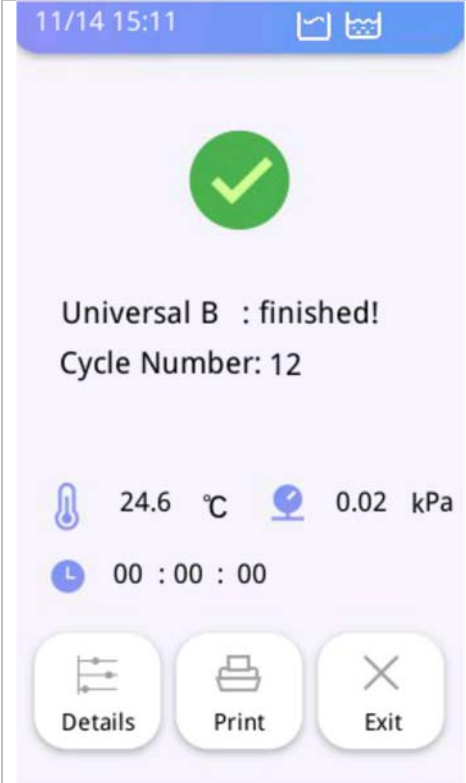
Виберіть різні тестові програми (23L) залежно від вимог тесту

Процедура тестування	Опис функції	Вимоги до тесту
Вакуумний тест	Для вимірювання швидкості витоку стерилізатора	Лише для сухого та холодного (при кімнатній температурі) пристрою (тест без навантаження)
Тест на якість води	Для вимірювання електропровідності води, що використовується в машині	У резервуарі для чистої води повинно бути достатньо води
B&D+Helix тест	Для перевірки проникнення пари	Необхідний спеціальний тестовий пакет або PCD.

3.3. Запуск програми

	Дізнатися про програму	Виберіть програму, щоб переглянути детальні описи, включаючи функції програми, необхідний час тощо. Користувач повинен вибрати відповідну програму стерилізації залежно від предмета, який стерилізується, та його упаковки.
	Деталі програми	Виберіть програму, щоб потрапити на відповідну вступну сторінку, де ви можете вибрати, чи запускати програму залежно від завантаження. Натисніть кнопку «Пуск», щоб запустити програму, якщо помилки не виявлено. Торкніться порожньої області сторінки програми, щоб повернутися до головного меню.
	Операційні дані в реальному часі	Коли програма запускається, в інтерфейсі відображаються основні дані, включаючи температуру і тиск всередині камери, зворотний відлік і поточну фазу циклу. Під час роботи дані синхронізуються в режимі реального часу.
	Три основних етапи	Весь процес стерилізації ділиться на три етапи: етап попереднього вакуумування, етап стерилізації під тиском і етап сушіння.
	Етап попереднього вакуумування	Коли цикл починається, він, перш за все, входить у фазу попереднього вакууму, під час якої повітря всередині камери, тканини та порожнистих інструментів витягується; після цього всередину вводиться насичена пара певної температури для повної стерилізації завантаження. Візьмемо,

		наприклад, програму Universal B, потрібні три фази попереднього вакууму, щоб досягти -76 кПа, два рази насиченої пари до 45 кПа та третє впорскування пари до 210 кПа.
	Етап стерилізації під тиском	Фаза стерилізації починається, коли тиск і температура досягають відповідного заданого значення. Візьмемо, наприклад, універсальний цикл В: температура залишається на рівні приблизно 135°C, а тиск близько 210 кПа. Час витримки залежить від різних циклів стерилізації.
	Етап сушіння	Етап сушіння починається після скидання тиску. Час сушіння залежить від обраної програми. Час сушіння для певної програми можна продовжити в налаштуваннях.
	Переривання програми	Користувачі можуть вручну зупинити запущений цикл
	Попереднє вакуумне переривання	У разі переривання циклу під час попереднього вакуумування зачекайте, доки тиск усередині камери не досягне атмосферного рівня. Двері камери не можна відкрити, якщо запобіжний замок не відскочить назад.
	Переривання часу утримання	Якщо програма переривається під час витримки, зачекайте 2 хвилини, доки тиск усередині камери не скинеться. Двері камери не можна відкрити, якщо запобіжний замок не відскочить назад. Зверніть увагу, що з камери може виходити невелика кількість гарячої пари та води. Будь ласка, тримайтеся на відстані від камери, щоб уникнути можливого опіку. Якщо програму перервати до закінчення часу витримки, завантаження все ще буде нестерильним; на дисплеї буде показано, що стерилізація не пройшла успішно.
	Переривання сушіння	Якщо програму перервати під час фази сушіння, на дисплеї з'явиться

		повідомлення про те, що стерилізацію успішно завершено. Але вантаж все одно буде мокрим.
	Невдала стерилізація	Якщо програма завершується вручну або через будь-яку системну помилку до закінчення часу витримки, це означає, що стерилізація не завершена успішно.
	Стерилізація завершена	Після завершення вищезазначених трьох етапів на екрані з'явиться повідомлення «Цикл завершено» з радісною фоновою музикою. Запобіжний замок автоматично відскочить назад. Потім користувач може відкрити камеру та вийняти інструменти.

Увага!

- Будь ласка, використовуйте ручку лотка, щоб вийняти лотки.
- Уникайте прямого контакту зі стерилізованими інструментами, кришкою камери, лотками та камерою щоб уникнути опіків.
- Щороку перевіряйте ефективність стерилізації малого парового стерилізатора.
- Користувач повинен контролювати ефективність стерилізації шляхом:
- Хімічна індикаторна стрічка або хіміка

4. Запис та виведення інформації по стерилізації

Зміст цього розділу

- Значення файлу журналу стерилізації
- Вибір вихідного носія
- Як правильно тлумачити журнал
- Формат друку

4.1. Запис про стерилізацію

Записи про стерилізацію	Важливо записати виконану програму стерилізації. Запис про стерилізацію містить програму стерилізації, час стерилізації, параметри кожної фази. Останні 50 записів зберігаються в машині. Користувач може ввести запис про стерилізацію, щоб перевірити деталі. Ведення записів про стерилізацію покращує зручність майбутнього обслуговування. Усі роздруківки з бортового принтера слід належним чином зберігати для огляду.
Виведення інформації по стерилізації	Документи, створені з записів про стерилізацію, можна виводити трьома способами, тобто: ○ бортовий принтер ○ зовнішній принтер етикеток (опція)

Зовнішній принтер етикеток SN: G23030001 No: 30 Date: 2023/03/24-16:20 Cycle: 134°C/05min-Universal B Expiration Date: 2023/04/25 	Вихідні носії також можна вільно комбінувати та роздруковувати за допомогою бортового принтера. Після стерилізації упакованих належним чином виробів, якщо вибрано рекомендований зовнішній принтер етикеток для APOLLO, підключіть стерилізатор до принтера через послідовну лінію RS232 і виберіть принтер у налаштуваннях. (див. у розділі 5.8 вибір вихідних даних). У цьому випадку щоразу, коли стерилізатор завершує стерилізацію, ви можете натиснути «Друк етикетки» та ввести необхідний номер етикетки. Натисніть «Підтвердити», і принтер етикеток роздрукує стерилізаційну етикетку, яка буде наклеєна на спеціальний пакет для стерилізації. Крім того, ви можете увійти в «Історію циклу», натиснути «Надрукувати останню етикетку», щоб надрукувати останній запис про успішну стерилізацію. Рекомендований принтер етикеток: Gprinter GP-3120TN. Специфікація етикеткового паперу 60*30 мм
--	---

4.2. Виведення запису стерилізації

Бортовий принтер	За замовчуванням пристрій виводить через вбудований принтер. Кожного разу, коли програма стерилізації завершується (або успішно в іншому випадку), бортовий принтер автоматично друкує деталі циклу стерилізації.
--------------------------------	--

4.3. Формат друку

=====			
SN: G23030001			
Date: 2023-03-25			
Time: 10:16:23			
Cycle Nr: 00013			
Cycle: Quick B			
Temperature: 134°C			
Pressure: 212.0kPa			
Holding Time: 04min			
Dry Time: 15min			
Phase	Time	Temp	Pressure

Start	10:16:23	038.3°C	001.0kPa
V1:	10:22:05	044.1°C	-077.7kPa
P1:	10:24:52	108.1°C	056.8kPa
V2:	10:27:03	074.7°C	-077.9kPa
P2:	10:28:58	113.1°C	055.7kPa
V3:	10:31:26	088.1°C	-077.9kPa
P3:	10:33:03	113.4°C	056.8kPa
ST1:	10:37:00	136.0°C	214.4kPa
ST2:	10:41:00	136.1°C	213.1kPa
D1:	10:42:36	109.4°C	009.8kPa
D2:	10:54:37	101.3°C	-064.4kPa
End:	10:55:00	107.0°C	-004.9kPa

Max. temperature : 136.6°C			
Ave. temperature : 136.1°C			
Min. temperature : 135.8°C			
Max. pressure: 216.7kPa			
Min. pressure : 211.6kPa			

Water conductivity : 0µs			
Total time: 38:13min			

Result: Successful			

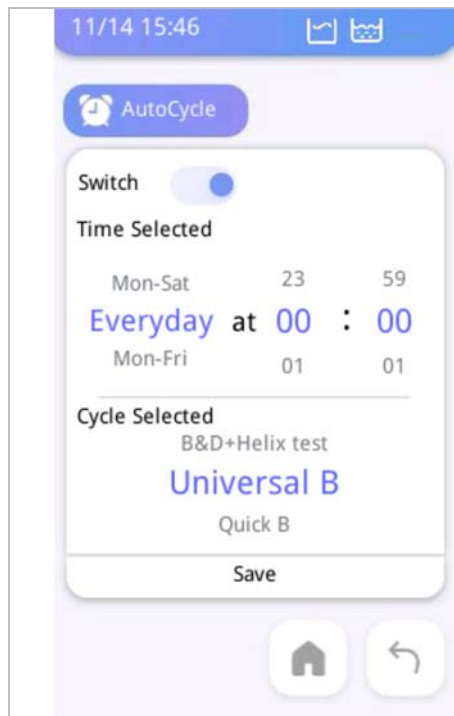
Operator name:			
=====			

5. Налаштування

Зміст цього розділу

- Налаштування для кожної функції
- Зміна налаштувань

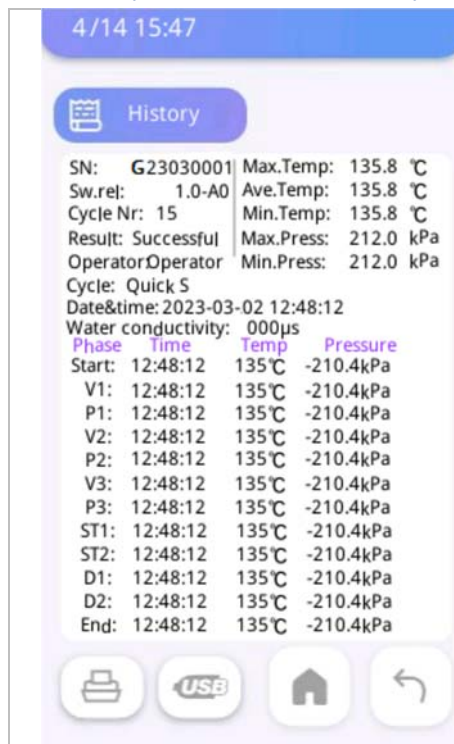
5.1. Налаштування автоциклу



Налаштування циклу автоматичного запуску дозволяють стерилізатору автоматично запускати визначену користувачем програму стерилізації на основі налаштувань часу користувача (без вимкнення живлення). Щоб налаштувати цикли автоматичного запуску, виконайте такі дії:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть AutoCycle, щоб увійти в інтерфейс налаштування
- Для параметра AutoCycle за замовчуванням встановлено значення None. Користувач може вибрати щодня, з понеділка по п'ятницю та з понеділка по суботу;
- Встановіть час після вибору дати, а потім натисніть «Зберегти», щоб налаштувати програму.
- Виберіть програму для запуску, і буде доступно п'ять базових програм і дві тестові програми.
- Після вибору натисніть «Зберегти», щоб завершити налаштування та повернутися до основного інтерфейсу.

5.2. Перегляд та експорт записів про стерилізацію



На сторінці запису про стерилізацію можна безпосередньо переглянути 50 останніх записів про стерилізацію, а відповідні записи про стерилізацію можна роздрукувати за допомогою бортового принтера.

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть «Історія циклу», щоб увійти в інтерфейс
- У цей момент ви можете натискати ліву та праву клавіші, щоб переглянути останні 50 записів про стерилізацію, а ім'я файлу містить рік, місяць, день і номер стерилізації.
- Знайдіть потрібний файл запису про стерилізацію та натисніть, щоб увійти. На сторінці є детальна інформація про стерилізацію. Ви можете вибрати, чи друкувати поточний вміст через вбудований принтер.
- Після завершення ви можете натиснути «Вихід», щоб повернутися до основного інтерфейсу.

Примітка. Виберіть , щоб надрукувати останній запис етикетки про успішну стерилізацію

5.3. Налаштування дати та часу



Для правильного запису даних важливо точно встановити дату й час машини. Під час першого ввімкнення стерилізатора встановіть дату й час відповідно до місцевих дати й часу. Будь ласка, виконайте наступні дії, щоб встановити дату та час:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань
- Натисніть Дата/Час
- Клацніть на місці, де ви хочете встановити дані, і з'явиться цифрова панель. Тепер введіть точну місцеву дату й час.

 Натисніть  і система автоматично збереже зміни та повернеться до сторінки налаштувань.

5.4. Налаштування мови інтерфейсу

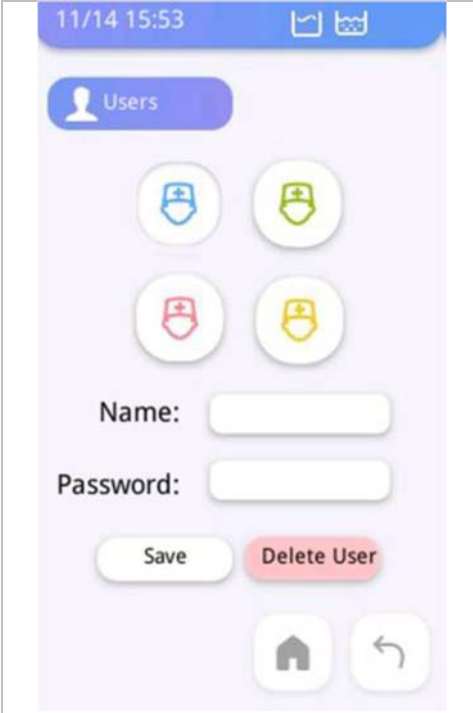
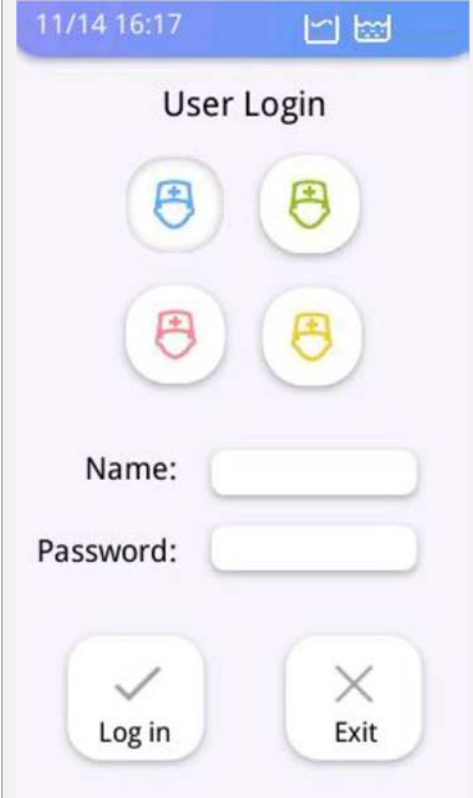


Залежно від місця призначення експорту, мовні параметри включають дві мови, які можуть задовольнити попит користувачів у більшості країн. Щоб установити мову системи, виконайте наступні кроки:

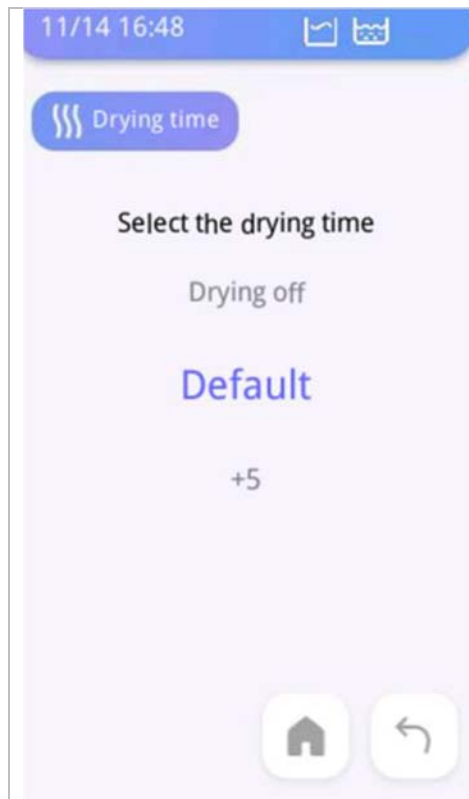
- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань
- Натисніть «Мова», щоб увійти в інтерфейс налаштування мови
- Виберіть цільову мову; наприклад: натисніть кнопку «English», якщо англійська є вашою цільовою мовою.

 Натисніть  і система автоматично збереже зміни та повернеться до сторінки налаштувань.

5.5. Налаштування оператора та пароля

	Залежно від різних місцевих правил або особистих уподобань користувач може встановити пароль або залишити машину відкритою для будь-якого користувача. Щоб налаштувати оператора та пароль, виконайте наступні кроки: ○ Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу ○ Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань ○ Натисніть «Користувач», щоб перейти в інтерфейс налаштування пароля користувача ○ Створення імені користувача. Будь ласка, виберіть будь-якого адміністратора в піктограмі інтерфейсу, клацніть поле поруч із полем імені, і з'явиться клавіатура. ○ Введіть ім'я користувача, а потім натисніть «Enter», щоб зберегти та повернутися до попереднього інтерфейсу. ○ Встановлення пароля. Клацніть поле поруч із паролем. З'явиться клавіатура. Введіть пароль і натисніть. Система збереже і перейде на попередню сторінку. ○ Натисніть «Зберегти», новий обліковий запис успішно встановлено.
	Введення паролю Після створення імені оператора та пароля система запитуватиме користувача ввести пароль щоразу перед початком циклу стерилізації або переходом на сторінку налаштувань користувача. Видалення облікового запису користувача Увійдіть на сторінку «Користувача», введіть ім'я користувача та пароль і натисніть «Увійти». Потім натисніть на значок оператора, який потрібно видалити. Натисніть Видалити користувача, щоб видалити користувача. Додавання інших облікових записів користувача Паровий стерилізатор може налаштувати 4 облікових записи одночасно. Якщо ви хочете налаштувати нового користувача, дозвольте першому оператору ввести ім'я користувача та пароль для розблокування, а потім ви можете створити нового користувача. Після входу різних користувачів і завершення стерилізації роздруковані та збережені стерилізовані записи містять ім'я оператора. Увага! Якщо ви забули пароль та ім'я користувача, зверніться до нашої служби підтримки клієнтів

5.6. Час сушіння

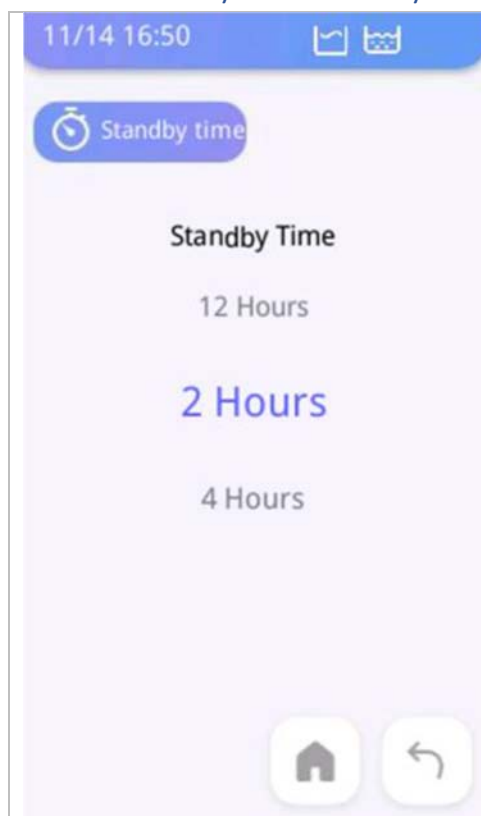


Залежно від різних потреб сушіння користувачі можуть самостійно продовжити час сушіння або скасувати фазу сушіння наступним чином:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань
- Натисніть Додатковий час сушіння, щоб увійти в інтерфейс налаштування часу сушіння
- Опція за замовчуванням зазвичай активована. Якщо ви вважаєте, що загальна програма сушіння погана, або стерилізованому продукту потрібно більше часу для сушіння, ви можете вибрати +5 або +12 відповідно до ваших потреб, щоб досягти ефекту сушіння.
- Натисніть «Вихід», система автоматично збереже змінені налаштування, і при наступному запуску програми стерилізації час сушіння відповідно збільшиться

Увага! Якщо кнопку Dry Off активовано, цикли стерилізації продовжуватимуть сушити протягом 4 хвилин, щоб запобігти опіку оператора гарячою парою. Однак висихання відбувається неповно. Для деяких загорнутих вантажів їх необхідно ретельно висушити перед зберіганням. Тому не вмикайте опцію Dry Off за потреби.

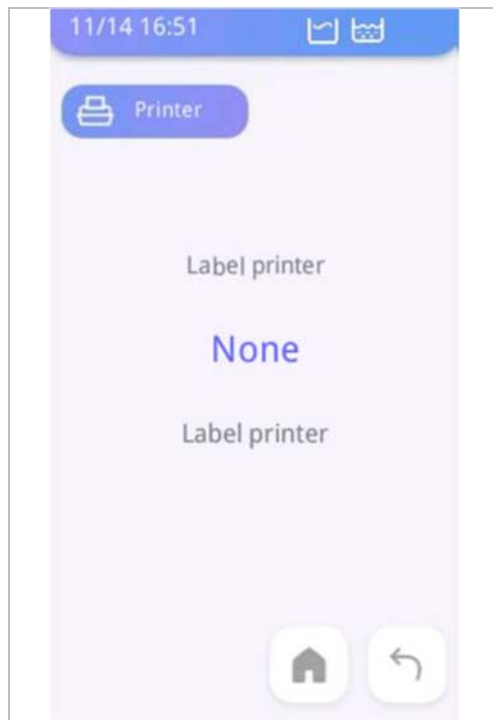
5.7. Налаштування часу очікування



Щоб підвищити ефективність стерилізації, скоротити час попереднього нагрівання перед стерилізацією та забезпечити більш ефективне виконання стерилізаційної роботи користувачем, додано опцію продовження часу очікування (за замовчуванням час очікування становить 2 години). У режимі очікування нагрівальний пристрій стерилізаційної камери підтримує температуру камери, доступну для запуску програми стерилізації. Процедура операції така:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань
- Виберіть «Час очікування», щоб перейти в інтерфейс налаштування часу очікування. Наприклад: Встановіть час очікування на 8 год. Натисніть Вихід, система автоматично збереже зміни та повернеться до інтерфейсу налаштування
- Після завершення налаштування час роботи стерилізатора в режимі очікування продовжується до 8 годин

5.8. Параметри виведення



Невеликий паровий стерилізатор може бути оснащений принтером етикеток. Якщо стерилізатор підключено до принтера етикеток, йому потрібно встановити вихідний носій у Output. Після кожної стерилізації можна надрукувати відповідний номер етикетки для наклеювання на стерилізаційний пакет. Наразі ця модель підтримує лише зовнішній принтер етикеток. Процедура операції така:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть «Вивід», щоб перейти на сторінку вибору. Налаштування за замовчуванням - "None". Наприклад: перейдіть до опції «Принтер етикеток», система автоматично збереже зміни.
- Після завершення налаштування, коли стерилізація завершена, ви можете натиснути «Друк», щоб надрукувати етикетку.

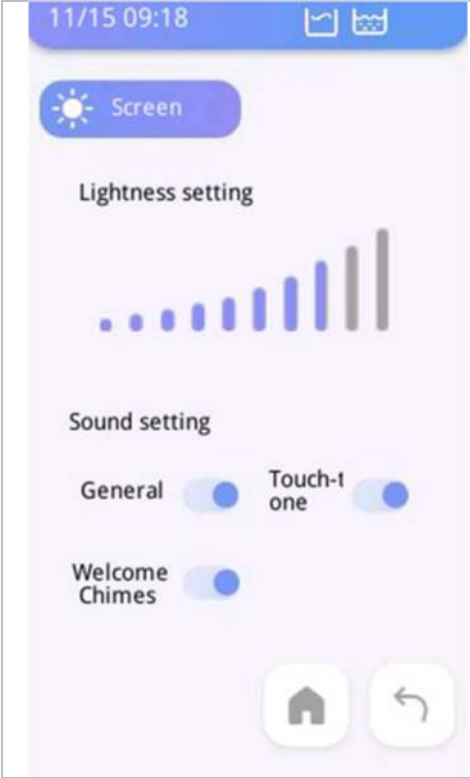
5.9. Лічильник



Лічильник використовується для реєстрації кількості циклів стерилізації, виконаних у стерилізаторі, таким чином забезпечуючи основу для належного обслуговування користувачем, а також забезпечує зручність для обслуговування, яке виконується персоналом післяпродажного обслуговування. Користувачі з особливими потребами можуть записувати цикли стерилізації через лічильник. Лічильники циклів містять загальний лічильник і допоміжний лічильник. Загальний лічильник показує кількість усіх циклів, запущених із самого початку, які не можна скинути; допоміжний лічильник можна скинути до нуля відповідно до вимог замовника. Виконайте наведену нижче процедуру, щоб скинути допоміжний лічильник:

- Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу
- Натисніть кнопку «Налаштування користувача», щоб увійти в меню налаштувань
- Натисніть «Лічильники циклів», щоб перевірити загальну кількість циклів або скинути допоміжний лічильник
- Натисніть «Скинути», щоб скинути допоміжний лічильник.

5.10. Яскравість екрана та налаштування звуку

	Налаштування яскравості екрану Виконайте наведену нижче процедуру, щоб налаштувати параметри яскравості екрана: ○ Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу ○ Натисніть кнопку «Екран», щоб увійти в меню налаштувань ○ Посуньте крапку ліворуч або праворуч, щоб відрегулювати яскравість екрана, і натисніть кнопку збереження, щоб вийти з інтерфейсу налаштування після підтвердження. Налаштування звуку Відповідно до різних потреб і способів використання користувачі можуть увімкнути або вимкнути звук стерилізатора. Виконайте наведену нижче процедуру, щоб налаштувати звук: ○ Натисніть кнопку Налаштування в нижньому лівому куті головного інтерфейсу ○ Клацніть екран, щоб налаштувати звук ○ Натисніть «увімкнути» або «вимкнути», щоб налаштувати звук кнопки (зліва на вимкнено та справа на вимкнено), і натисніть кнопку виходу, щоб повернутися до інтерфейсу налаштування після підтвердження
--	---

6. Налаштування

Зміст цього розділу

- Як почистити цю машину
- Дренажний спосіб
- Про ущільнювач
- Регулювання дверей камери
- Запобіжні заходи при обслуговуванні машини

6.1. Очищення

Щотижневий огляд	Щотижня перевіряйте камеру, ущільнювач, камеру, лоток, кришку камери та резервуар для чистої води на забруднення, осад або пошкодження. Будь-які виявлені забруднення повинні бути видалені відповідно до наступних вимог. Зауважте! ○ Перед чищенням переконайтеся, що машину вимкнено. ○ Переконайтеся, що машина в холодному стані ○ Щотижня використовуйте м'яку небавовняну тканину, змочену 70%~75% медичним спиртом, щоб протерти внутрішню стінку резервуара для води. ○ Використовуйте м'яку тканину, змочену водою, щоб очистити деталі з нержавіючої сталі. ○ Використовуйте тканину без ворсу, змочену дистильованою водою, щоб обережно протерти ущільнювач та поверхню кришки камери. ○ Ніколи не розбризкуйте очисний засіб у систему трубопроводів. ○ Будь ласка, не використовуйте грубі інструменти для чищення, такі як сталева волокна та сталеві щітки для очищення
--------------------------------	---

	Недотримання зазначених запобіжних заходів може призвести до пошкодження пристроїв, неналежного ущільнення корпусу камери, значного накопичення бруду та іржі в камері стерилізатора.
Очищення резервуара для води	Бак для чистої води стерилізатора необхідно періодично очищати таким чином: ○ Спорожніть бак ○ Відкрийте верхню кришку та вийміть дефлектор води ○ Почніть чистити резервуар для води. Протріть внутрішню стінку резервуара для води безворсовою тканиною, змоченою 70–75% медичним спиртом, і промийте чистою водою. Злийте воду з резервуара через швидкісний роз'єм на задній панелі стерилізатора, витріть резервуар насухо та вийміть пластиковий фільтр із резервуара для води (будь ласка, замініть фільтр у разі серйозного засмічення або пошкодження поверхні сітки). Після очищення вставте сітку фільтра на місце. ○ Після очищення знову встановіть дефлектор бака та кришку
	

6.2. Дренаж

Спорожніть резервуар для використаної води	Резервуар для використаної води слід спорожнити, якщо стерилізатор не використовується протягом тривалого періоду часу, переміщується або коли резервуар заповнений. Воду можна злити, вставивши зовнішній кінець швидкого з'єднувача з трубкою в передній зливний отвір стерилізатора.
Спорожнення бака для чистої води	Бак для чистої води слід спорожнити, якщо стерилізатор не використовуватиметься протягом тривалого часу, транспортуватиметься або якщо всередині буде невідповідна вимогам вода.



Воду можна злити, вставивши зовнішній кінець швидкого з'єднувача з трубкою в передній зливний отвір стерилізатора.



6.3. Очищення зливного фільтра

Якщо дренажний фільтр використовувався протягом певного періоду часу, дрібні забруднення можуть забити сітку фільтра, що може погіршити попередній вакуум і дренаж стерилізатора. Ці домішки походять від масляних плям і пилу на вантажі, а також кальцію у воді. Щоб продовжити термін служби зливного фільтра, важливо щомісяця витягувати його, виймати внутрішню сітку фільтра та чистити м'якою щіткою.



1. Знайдіть з'єднувач фільтра



2. Відкрутити гвинт



3. Від'єднайте сітку фільтра



4. Очистіть або замініть фільтр



5. Встановіть очищений фільтр на місце



6. Поверніть гвинт сітки вправо вниз, як показано на малюнку, щоб він чіплявся за нижню стінку камери стерилізатора

Очищення фільтру

Під час чищення слід перевіряти сітку фільтра. Будь ласка, замініть сітку в разі пошкодження (запасна сітка фільтра входить до комплекту аксесуарів).

6.4. Очищення ущільнювача

Погіршення ефективності ущільнення



Після того, як стерилізатор використовувався протягом певного часу, на поверхні ущільнювача можуть утворитися налип і забруднення, які можуть погіршити герметичність. Необхідно регулярно очищати поверхню ущільнювача. Обережно протріть поверхні ущільнювача та край отвору камери безворсовою тканиною, змоченою дистильованою водою. (Якщо витік повітря все ще існує після описаної вище обробки, потрібно зняти та очистити ущільнювач) Пошкоджений ущільнювач необхідно замінити. Користувачам рекомендується замінювати ущільнювач щоразу, коли стерилізатор працює протягом 2000 циклів.

Увага!

- Ця машина має обслуговуватися кожні два роки або кожні 2000 робочих циклів, у цьому випадку на цій машині відображатиметься інформація про обслуговування.
- Обслуговування повинно виконуватись навченими сервісними інженерами. Будь ласка, зверніться до Уповноваженого представника.
- Будь ласка, обслуговуйте машину через встановлені інтервали.

6.5. Регулювання дверцят стерилізатора

За звичайних обставин дверцята стерилізатора не потрібно регулювати окремо. Якщо двері виявлено з витіком повітря (ущільнення ненадійне), ви можете зробити регулювання за допомогою шестигранного ключа, який входить до комплекту:



1. Відкрийте дверцята стерилізатора



2. За кришкою камери є засув. Використовуйте шестигранний ключ, щоб послабити його вниз



3. Відкрутіть гвинт донизу шестигранним ключем, що входить до комплекту.



4. У цей момент дверцята стерилізатора можна відрегулювати. Повернувшись до дверей, покрутіть гвинт за годинниковою стрілкою, щоб послабити, або проти годинникової стрілки, щоб затягнути. У разі витіку повітря поверніть дверцята проти годинникової стрілки. Обов'язково зробіть точне регулювання та не обертайте занадто сильно



5. Після регулювання закрийте дверцята, щоб відчувати щільність закриття. Щоб закрити двері, до дверної ручки потрібно докласти певну силу



6. Після завершення регулювання затягніть болт шестигранним ключем вгору.

6.6. Відкриття дверей в екстреній ситуації

Якщо за деяких особливих обставин, наприклад, несправність замка дверцят стерилізатора або двері неможливо відкрити через збій електроживлення, необхідно відкрити дверцята камери, які можна відкрити вручну за допомогою шестигранного ключа 5 мм у наступних аксесуарах



1. Зніміть маленьку кришку на електричних дверцятах.



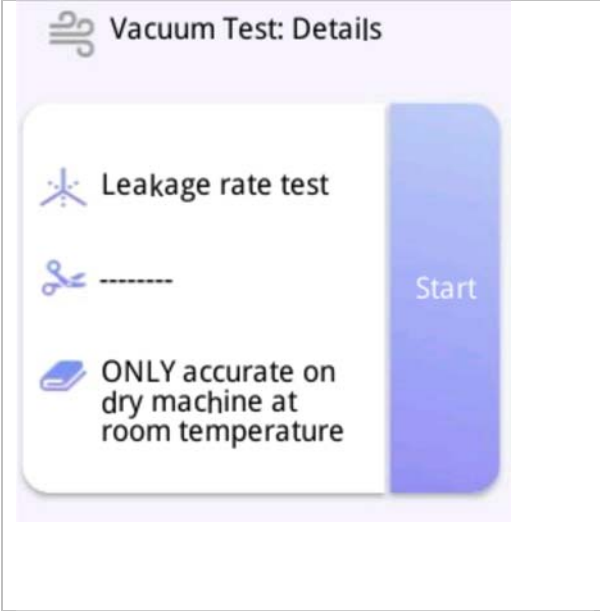
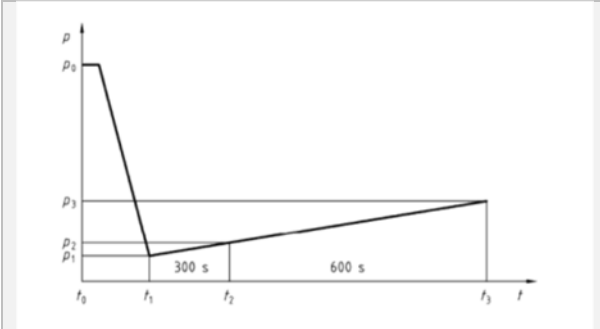
2. Вставте внутрішній шестигранний ключ на 5 мм у внутрішню нижню частину отвору та повертайте ключ за годинниковою стрілкою, доки електричні дверцята не відкриються.

6.7. Заміна запобіжного клапана

- o Перед чищенням переконайтеся, що стерилізатор вимкнено.
- o Переконайтеся, що стерилізатор охолочо.
- o Відкрутіть чотири гвинти коробки кріплення запобіжного клапана.
- o Зніміть запобіжний клапан за допомогою гайкового ключа.
- o Замініть новий запобіжний клапан на коробці кріплення запобіжного клапана.
- o Повторно нанесіть високотемпературний анаеробний клей на різьбу запобіжного клапана та закріпіть коробку на машині.
- o Запустіть програму, щоб перевірити, що все встановлено правильно.

7. Тестова функція

7.1. Програма вакуумних випробувань

	Програму вакуумних випробувань необхідно запустити в наступних випадках: - o Щотижня під час нормальної роботи - o Під час першого налагодження - o При введенні в експлуатацію після тривалого простою - o Якщо під час роботи програми виникає відповідна помилка Програма вакуумного випробування використовується для визначення швидкості витоку повітря. Етапи роботи такі: - o Увімкніть живлення - o У холодному стані - o Виберіть програму Test і натисніть Vacuum Test - o Натисніть «Пуск», щоб запустити програму тестування вакууму
	Камера вакуумується, доки не буде досягнуто тиску, необхідного для програми вакуумного випробування, після чого відбувається 5 хвилин вирівнювання та 10 хвилин витримки. Система вимірює підвищення тиску та розраховує швидкість витоку в кінці часу витримки. Якщо швидкість витоку перевищує 0,13 кПа/хв, на дисплеї з'явиться відповідне повідомлення про помилку «E21» (будь ласка, зв'яжіться з Уповноваженим виробником, якщо це повторюється повторно).

7.2. Програма тестування B&D + Helix

	Тестова програма B&D + Helix використовується для перевірки проникнення пари пористих матеріалів, таких як тканини. В якості функціонального тесту програму тестування B&D+Helix можна використовувати для планової перевірки проникнення пари. У місцевих дилерів доступні різні типи пакетів тестів B&D. Будь ласка, запровадьте тестову програму B&D, дотримуючись інструкцій виробника тестового пакету. Для тестової програми Helix потрібен професійний пристрій PCD. Запустіть тестову програму Helix відповідно до вимог і методів виробника.
---	--

8. Монтаж і налаштування

Зміст цього розділу

- Розміщення, монтаж і налагодження даного верстата
- Вибір місця установки
- Вимоги до простору
- Підключення зовнішнього принтера
- Вимоги та параметри підключення

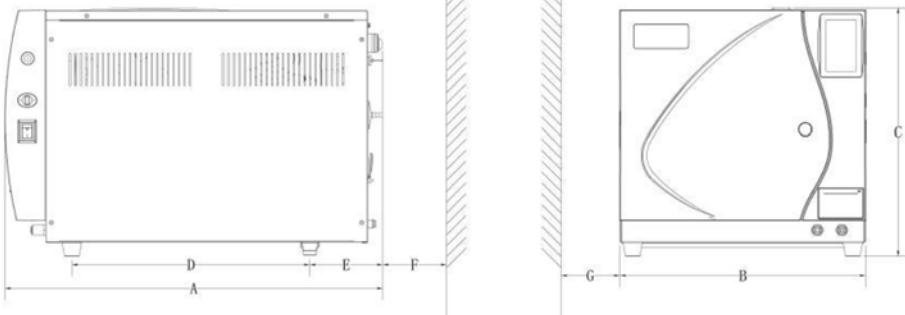
Увага!

Тільки уповноважені спеціалісти можуть встановлювати та регулювати цей стерилізатор. Відповідно до стандарту EN 13060 цей стерилізатор не можна встановлювати у вибухонебезпечних зонах. Невиконання вищезазначених дій може призвести до пошкодження стерилізатора або травмування.

8.1. Вимоги до місця встановлення

Екологічні вимоги	Цей стерилізатор необхідно встановлювати в сухому та вільному від пилу місці, де вологість повітря повинна бути від 20% до 85%, а температура повинна бути від 5°C до 40°C.
Увага! ○ Бокові та верхня частина цього стерилізатора повинні знаходитися на певній відстані від навколишніх предметів або стін. ○ Цей стерилізатор можна використовувати лише за межами середовища пацієнтів і він повинен бути принаймні 2 м від зони лікування. Недотримання цього правила може призвести до неадекватного розсіювання тепла, що може погіршити функціональність цієї машини, скоротити термін служби вакуумного насоса та подовжити час програми.	
Віддаленість від навколишніх предметів	Зберігайте принаймні 10 см вільного простору навколо стерилізатора, щоб полегшити розсіювання тепла. Простір над верхньою частиною має становити принаймні 50 см і бути вільним від будь-яких сторонніх речовин, щоб можна було зручно відкрити резервуар для чистої води для наповнення або регулярного чищення.
Сприятлива вентиляція	Стерилізатор рекомендується розміщувати в добре провітрюваному приміщенні. Вентиляційна зона не повинна бути заблокована сторонніми предметами.

8.2. Вимоги до простору

Вимоги до простору		APOLLO 23B	
	L	A=692 mm	
	W	B=451 mm	
		C=455 mm	
	H	D=435 mm	
		E=134 mm	
		F=10 mm	
		G=10 mm	
Зовнішній принтер етикеток		Якщо користувач вибирає зовнішній принтер етикеток, рекомендований нашою компанією, для розміщення зовнішнього принтера етикеток потрібна додаткова плоска поверхня розміром 20 см*30 см.	
Якщо передня частина стерилізатора розміщена нижче задньої, під час стерилізації може статися неналежне висихання. Тому передні накладки для ніжок цього стерилізатору спроектовані вище, ніж задні. Очікується, що користувачі кладуть виріб на горизонтальний стіл, щоб передня частина була вищою за задню, щоб оптимізувати продуктивність.			

8.3. Вимоги до підключення

Увага! Будь ласка, не розбирайте стерилізатор без дозволу. За відсутності техніки, уповноваженого нашою компанією, не підключайте трубку чи кабель окремо. (Недотримання цієї вимоги може призвести до короткого замикання, витоку та несправності стерилізатора, або призвести до пожежі та ураження електричним струмом у серйозних випадках.)	
--	--

З'єднання ланцюга

- Необхідно підключити джерело живлення AC230V, 50/60Hz, а заземлення повинно бути надійним
- Для APOLLO 23B блок живлення витримує навантаження 2500 Вт.

Перш ніж використовувати цей стерилізатор, спочатку визначте місцевий атмосферний тиск. Якщо він нижчий за 0,095 МПа або висота перевищує 500 м, зверніться до дилера, і дилер налаштує необхідні параметри для стерилізатора.

8.4. Утилізація відходів

Якщо обладнання занадто старе, навіть після належного технічного обслуговування та ремонту, воно більше не може відповідати очікуваним експлуатаційним специфікаціям виробника, тоді обладнання не можна використовувати та має бути вчасно знищено. Слід дотримуватися всіх положень щодо утилізації відходів. Як мінімум компоненти обладнання, пов'язані з електронними схемами, слід розглядати як відходи, не пов'язані з захистом навколишнього середовища. Утилізувати відповідно до місцевих законів і правил або правил лікарні.

9. Електромагнітна сумісність

Зміст цього розділу

- Відповідні застереження щодо електромагнітної сумісності
- Заява та звіт про електромагнітну сумісність

Увага!

- Паровий стерилізатор серії APOLLO відповідає вимогам електромагнітної сумісності, викладеним у стандарті IEC 61326-1.
- Очікується, що користувачі будуть встановлювати та використовувати цей апарат на основі інформації про електромагнітну сумісність у документі, що постачається з апаратом.
- Портативні та мобільні радіочастотні пристрої зв'язку можуть впливати на продуктивність парового стерилізатора. Під час роботи уникайте джерел сильних електромагнітних перешкод, таких як мобільний телефон, мікрохвильова піч тощо.
- Посібники та заяви виробників детально наведені в додатку.

Електромагнітна сумісність

Керівництво та заява виробника - електромагнітне випромінювання.

Очікується, що паровий стерилізатор буде використовуватися в електромагнітному середовищі, зазначеному нижче. Покупець або користувач повинен переконатися, що він знаходиться в цьому електромагнітному середовищі.

Тест на викиди

IEC 61326-1	Вимога	Результат	Електромагнітне середовище - посібник	Примітка
7.2	Кондуктивне випромінювання	Відповідає вимогам	Це навряд чи заважатиме електронним пристроям поблизу	Група 1 Клас B
	Радіаційне випромінювання	Відповідає вимогам		
7.2	Гармонійне викривлення	Відповідає вимогам	Підходить для всіх об'єктів, включаючи будинки та пряме підключення до громадської низьковольтної мережі для залишкових будівель	
7.2	Коливання напруги та сцинтиляційне випромінювання	Відповідає вимогам		

Посібник і заява виробника - Стійкість до електромагнітного випромінювання

Очікується, що паровий стерилізатор буде використовуватися в електромагнітному середовищі, зазначеному нижче. Покупець або користувач повинен переконатися, що він використовується в такому електромагнітному середовищі:

Тест на викиди

IEC 61326-1	Вимога	Результат	Електромагнітне середовище - посібник	Примітка
6.2	Електростатичний розряд (ESD)	Відповідає вимогам	Підлога повинна бути з дерева, бетону або керамічної плитки. Якщо земля покрита синтетичним матеріалом, відносна вологість повинна бути не менше 30%	6.4.2 Критерій продуктивності B

6.2	Стійкість до радіочастотного електромагнітного поля		Відповідає вимогам		6.4.1 Критерій продуктивності А
6.2	Електричний швидкий перехідний сплеск		Відповідає вимогам	Електропостачання мережі повинно мати якість, придатну для типового комерційного чи лікарняного середовища	6.4.2 Критерій продуктивності В
6.2	Стрибок напруги			Електропостачання мережі повинно мати якість, придатну для типового комерційного чи лікарняного середовища	6.4.1 Критерій продуктивності А
6.2	Стійкість до кондуктивних завад, викликаних радіочастотними полями		Відповідає вимогам	-	6.4.1 Критерій продуктивності А
6.2	Просадки напруги в лінії живлення	0%, тривалість 0,5 циклу	Відповідає вимогам	Електропостачання мережі повинно мати якість, придатну для типового комерційного чи лікарняного середовища	6.4.2 Критерій продуктивності В
		0%, тривалість 1 цикл	Відповідає вимогам		6.4.3 Критерій продуктивності В
		70%, тривалість 25/30 циклу	Відповідає вимогам		6.4.3 Критерій продуктивності С
6.2	Короткочасні перебої в електромережі	0%, тривалість 25/30 циклу	Відповідає вимогам		6.4.2 Критерій продуктивності В

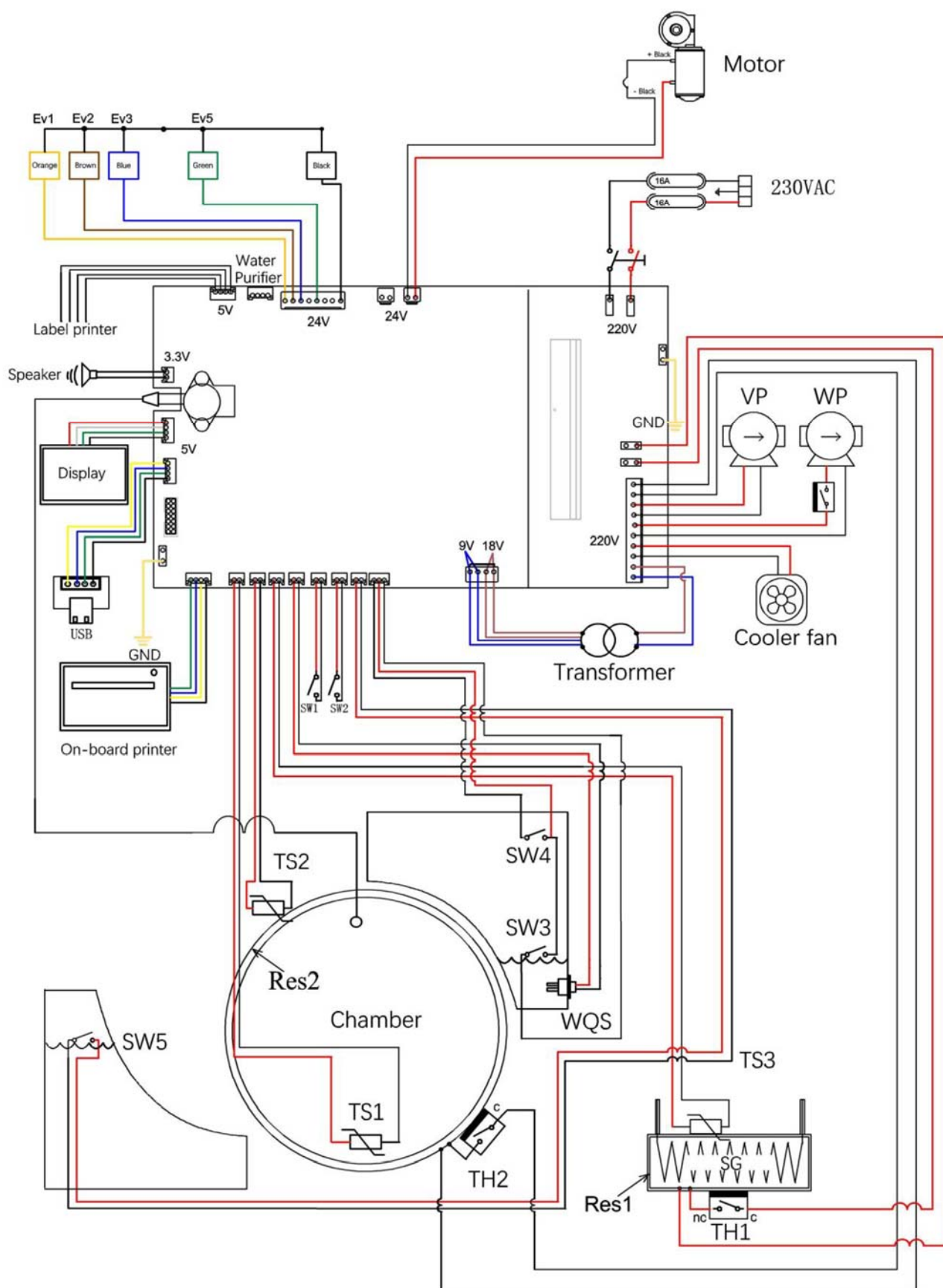
Таблиця кодів несправностей

Помилка, викликана неправильною роботою	Сигналізація не еквівалентна помилці Помилка, спричинена неправильною роботою. У разі помилки (наприклад, нестача води), яка є наслідком неправильної експлуатації користувачем, операція повинна виконуватись відповідно до інструкцій.
(У разі несправності, будь ласка, своєчасно зв'яжіться з дилером або виробником. Будь-яка операція, пов'язана з обслуговуванням входу обладнання, повинна виконуватись кваліфікованим інженером. Під час ремонту обладнання перевірте наявність пошкоджених частин відповідно до наступної схеми і замінити частини, надані компанією. Ви можете зв'язатися з відділом післяпродажного обслуговування компанії для отримання технічних інструкцій, схемних схем та інших відповідних матеріалів під час технічного обслуговування.)	

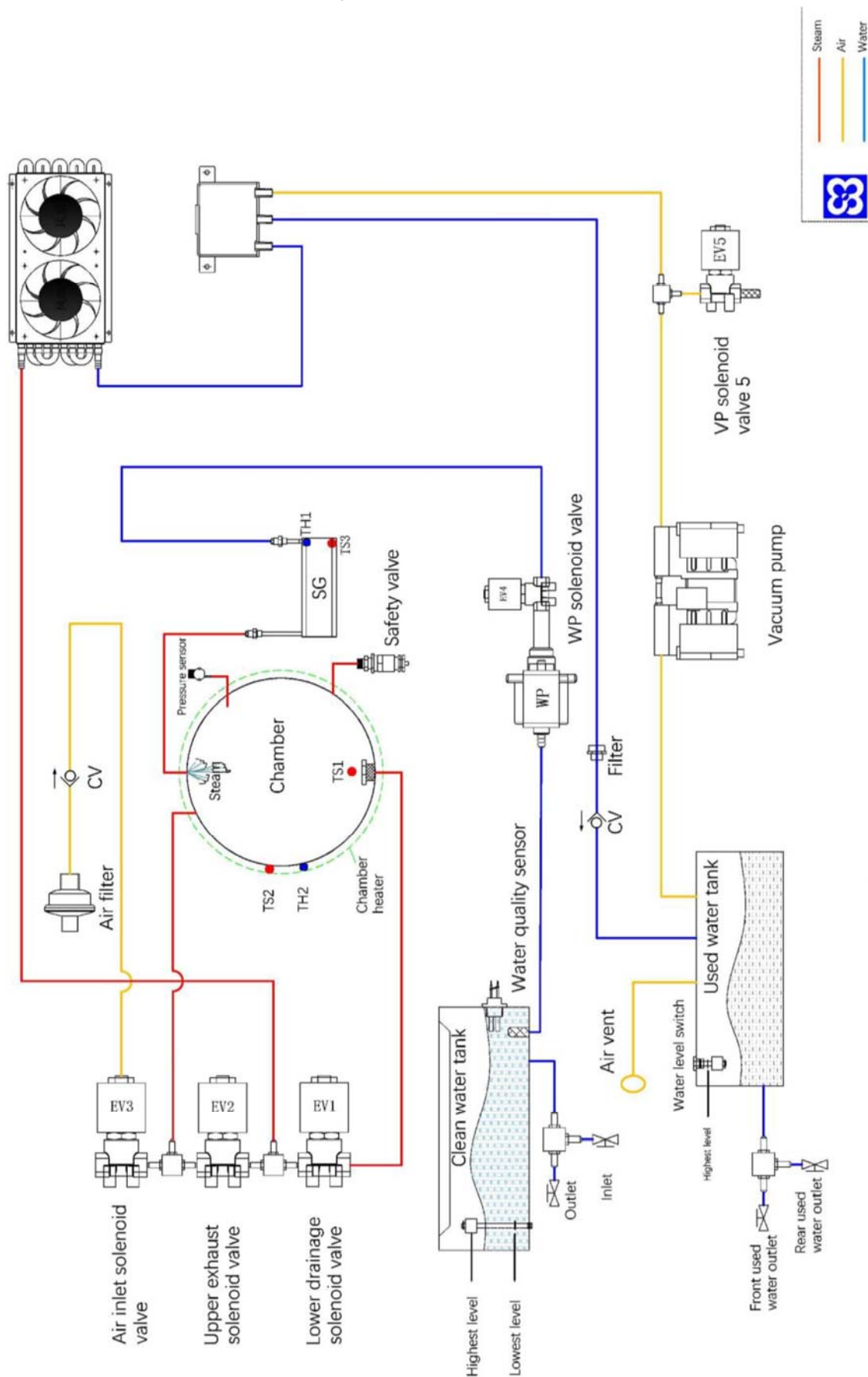
Код	Опис несправностей	Можлива причина	Керівництво по експлуатації
E1	Якщо Ptc1 >139°C	Температура внутрішнього датчика температури в камері занадто висока	Зверніться до Уповноваженого представника
E2	Якщо Ptc2 >180°C	Температура датчика температури нагрівача камери занадто висока	Зверніться до Уповноваженого представника
E4	Якщо Ptc3 >208°C	Температура датчика температури парогенератора занадто висока	Зверніться до Уповноваженого представника
E6	Якщо PS1 >238 кПа; Цикл при 134 °C...PS1>238 кПа; Цикл при 121 °C...PS1 >138 кПа	Занадто високий тиск датчика тиску	Зверніться до Уповноваженого представника
E7	Якщо PS1 <-99,9 кПа	Занадто низький тиск датчика тиску	Зверніться до Уповноваженого представника
E10	Якщо мікроперемикач 2=розімкнутий; і час> 2с	Поломка дверцят під час циклу	Перезапустіть цикл
E11	Якщо мікроперемикач 1 змінює положення з увімкнення на вимкнення	Поломка дверцят під час циклу	Перезапустіть цикл
E13	Зупиніть вручну під час фази циклу без сушіння	Зупиніть цикл вручну	Перезапустіть цикл
E14	Значення датчика тиску >-45 кПа і час >5,5 хвилин	Помилка вакууму	Зверніться до Уповноваженого представника
E15	Значення датчика тиску <45 кПа; час>15 хвилин	Збій у фазі наддуву	Зверніться до Уповноваженого представника
E16	Цикл при 134 °C, якщо PS1 не може піднятися з 45 кПа до 193,7 кПа, час >15 хвилин	Збій герметизації в період підвищення температури і тиску	Зверніться до Уповноваженого представника

	Цикл при 121 °С, якщо PS1 не може піднятися з 45 кПа до 98,7 кПа, час >15 хвилин Tsykl pry 134 °С, yakshcho PS1 ne m		
E17	Цикл при 134 °С, якщо PS1 не може піднятися від 193,7 кПа до 212 кПа, час >15 хвилин Цикл при 121 °С, якщо PS1 не може піднятися з 98,7 кПа до 108,7 кПа, час >15 хвилин	Невведення терміну стерилізації Недосягнення заданого значення протягом часу витримки	Зверніться до Уповноваженого представника
E18	Цикл 134 °С, якщо РТС1≤133,9 °С (лише під час витримки) Цикл 121 °С, якщо РТС1≤120,9 °С (тільки під час витримки)	Відмова від низької температури протягом часу витримки Надто низька температура протягом часу витримки	Зверніться до Уповноваженого представника
E20	Під час випробування вакуумом час >5 хвилин, коли тиск становить >-45 кПа Під час тестування вакууму не вдалося виконати вакуум	Під час тестування вакууму не вдалося виконати вакуум	Зверніться до Уповноваженого представника
E21	Від Р1 до Р2 витік тиску становить >6 кПа; Від Р2 до Р3 швидкість витоку становить >0,13 кПа/хв	Порушення витоку під час вакуумного випробування	Зверніться до Уповноваженого представника
E22	Температура змінюється від Р2 до Р3 в межах ±3°С	Температура надто висока під час вакуумного випробування	Зверніться до Уповноваженого представника
E24	Дисплей відключений/несправний	Дисплей витягнутий/пошкоджений	Перезапустіть стерилізатор
E25	Збій живлення (якщо електроенергія раптово відключається)	Під час виконання циклу живлення вимикається	Перезапустіть стерилізатор
E27	Цикл 134 °С, температура > 138 °С під час витримки Цикл 121 °С, температура > 125 °С під час витримки	Під час витримки температура занадто висока	Зверніться до Уповноваженого представника
E29	Несправність автоматичної подачі води	Збій системи автоматичного водопостачання	Зверніться до Уповноваженого представника

Електрична схема



Гідравлічна схема



Додаток А Застереження та попередження

А.1 Попередження

- o Не вставляйте вилку мокрими руками. Остерігайтеся ураження електричним струмом.
- o Будь ласка, вимкніть живлення перед підключенням до цього пристрою; інакше це може спричинити коротке замикання і займання.
- o Будь ласка, не тягніть силою шнур живлення, оскільки це може призвести до розриву дроту або короткого замикання індуковане займання в джерелі живлення.
- o Будь ласка, не зрощуйте та не змінюйте шнур живлення.
- o Будь ласка, не стискайте шнур живлення.
- o Тримайте шнур живлення та цей апарат подалі від джерел тепла.
- o Будь ласка, не закріплюйте шнур живлення гострими предметами.
- o Будь ласка, вимкніть стерилізатор, якщо шнур живлення або вилка пошкоджені. Шнур живлення або вилку має замінити уповноважений призначений персонал.
- o Обробляйте та стерилізуйте тканини в суворій відповідності до вимог їх виробників відповідати відповідним специфікаціям і стандартам.
- o Для кращої циркуляції пари розмістіть тканинні обгортки паралельно на певних відстанях.
- o Тканини повинні бути загорнуті в професійну упаковку.
- o Ніколи не стерилізуйте вологі тканини (волога в них може пошкодити стерилізатор).
- o Тканини не повинні контактувати зі стінкою камери стерилізатора, оскільки вони можуть вбиратися конденсат на стіні.
- o Будь ласка, використовуйте ручку лотка, щоб вийняти лотки.
- o Уникайте прямого контакту зі стерилізованими інструментами, кришкою камери, камерою щоб уникнути опіків.
- o Щороку перевіряйте ефективність стерилізації парового стерилізатора.
- o Користувач повинен контролювати ефективність стерилізації шляхом хімічної індикаційної стрічки або хімічної індикаційної картки для кожної програми. Біологічний індикатор 1 раз на тиждень.
- o Якщо кнопку Dry Off активовано, цикли стерилізації все ще продовжуватимуть висихати протягом 4 хвилин щоб запобігти опіку оператора гарячою парою. Однак висихання відбувається неповно. Тому не вмикайте опцію Dry Off за потреби.
- o Ця машина має обслуговуватися кожні два роки або кожні 2000 робочих циклів, у цьому випадку пристрій відобразить інформацію про обслуговування.
- o Обслуговування повинно виконуватися навченими сервісними інженерами або професійними інженерами.
- o Будь ласка, обслуговуйте стерилізатор через встановлені інтервали.
- o Лише уповноважені фахівці можуть встановлювати та регулювати цей стерилізатор.
- o Відповідно до стандарту EN 13060, цей апарат не слід встановлювати в місцях з ризиком вибуху.
- o Будь ласка, не розбирайте стерилізатор без дозволу.

А.2 Увага

- o Цей апарат використовується лише для програм, перелічених у відповідних документах. Відповідні аксесуари для цієї машини має бути рекомендовано компанією. Для використання інших аксесуарів, будь ласка зверніться до місцевих дилерів.
- o Забороняється стерилізувати прилади та тканини за допомогою цього стерилізатора лише професіоналам.
- o Цю машину можна використовувати лише для стерилізації пристроїв і упакованих матеріалів і тканин, які є підходить для стерилізації парою відповідно до інструкцій виробника.
- o Обробляйте та стерилізуйте інструменти в суворій відповідності до вимог їх виробників, і відповідати відповідним специфікаціям і стандартам.
- o Обов'язково запакуйте інструменти в професійні пакувальні пакети.
- o Інструменти необхідно очистити демінералізованою або дистильованою водою та витерти насухо.
- o Перед чищенням переконайтеся, що стерилізатор вимкнено.

- o Переконайтеся, що стерилізатор холодний.
- o Щотижня використовуйте м'яку небавовняну тканину, змочену 70%~75% медичним спиртом, щоб протерти внутрішню стінку резервуара для води.
- o Використовуйте м'яку тканину, змочену водою, щоб очистити деталі з нержавіючої сталі.
- o Використовуйте тканину без ворсу, змочену дистильованою водою, щоб обережно протерти прокладку та поверхню крижка камери.
- o Ніколи не розбризкуйте очисний засіб у систему трубопроводів.
- o Будь ласка, не використовуйте грубі інструменти для чищення, наприклад сталеву вату та сталеву щітку для очищення.
- o Під час чищення слід перевіряти сітку фільтра. Будь ласка, замініть сітку у разі пошкодження (запасна сітка фільтра входить до комплекту аксесуарів).
- o Якщо передній кінець стерилізатора розміщений нижче, ніж задній кінець, під час стерилізації може статися неадекватне сушіння. Тому передні накладки для ніг цього виробу спроектовані вище, ніж задні. Очікується, що користувачі кладуть виріб на горизонтальний стіл, щоб передня частина була вищою за задню, щоб оптимізувати продуктивність.
- o Парові стерилізатори відповідають вимогам електромагнітної сумісності, викладеним у Стандарт IEC 61326-1.
- o Очікується, що користувачі встановлюватимуть і використовуватимуть цей апарат на основі електромагнітної сумісності інформацію в документі, що постачається разом із машиною.
- o Портативні та мобільні радіочастотні пристрої зв'язку можуть впливати на продуктивність малого парового стерилізатора. Під час роботи уникайте джерел сильних електромагнітних перешкод, таких як мобільний телефон, мікрохвильова піч тощо.
- o Інструкції та заяви виробників детально наведено в додатку.
- o Автоклав частково неефективний для денатурації інфекційних агентів, таких як пріони (навіть якщо суб'єкт піддається мінімальному ризику).
- o Під час роботи зі стерилізатором обов'язково надягайте медичні рукавички.