



## **Аналізатор біохімічний напівавтоматичний DP-C16**

Керівництво з експлуатації





## Передмова

Дякуємо за придбання напівавтоматичного біохімічного аналізатора від Dymind Biotech.

Уважно прочитайте цю інструкцію, щоб правильно використовувати даний прилад. Після чого зберігайте це керівництво з експлуатації належним чином для майбутнього використання.

Назва продукту: Аналізатор біохімічний напівавтоматичний

Модель: DP-C16

REF: DMP402DP-C16

Склад продукту: складається в основному з колориметричного інкубаційного блоку, оптичного детектора, мікропроцесора, модуля керування користувача, термопринтера тощо.

Призначення: це діагностичний пристрій для використання *in vitro*, призначений для виявлення в лабораторних умовах білків, ліпідів, вуглеводів, ферментів та неорганічних елементів людини в зразках крові, а також для визначення показників згортання крові (ПЧ, АЧТЧ, ТЧ, ФІБ та D-димер). Використовується як довідковий інструмент для клінічної діагностики та наукових досліджень.

Протипоказання: відсутні.

Зареєстрована особа/виробник: Shenzhen Dymind Biotechnology Co., LTD.

Місце реєстрації: 10 Флор, Білдінг Б, Хай-тек Парк, Гуанчао Род, Тяняло Комюніті, Ютанг Стріт, Гвангмінг Дістрікт, Шеньчжень 518107, КНР.

Дата виробництва: див. деталі на етикетці

## Контактна інформація для післяпродажного обслуговування

ТОВ «НВК «Фармаско»

07302, Київська обл., м.Вишгород, вул. Шолуденка, 15 Г

E-mail: [service@pharmasco.com](mailto:service@pharmasco.com)

Контактні телефони:

+38 067 548 57 42;

+38 067 657 77 20;

+38 067 443 97 55;

+38 067 214 56 43

Веб-сайт: <http://www.pharmasco.com>

## **Авторські права**

© Shenzhen Dymind Biotechnology Co.,Ltd. Усі права захищені. Цей документ містить власну інформацію Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. (далі іменується Dymind Biotech). Жодна частина цього документа не може бути відтворена, скопійована, змінена, розголошена або передана в будь-якій формі або будь-якими засобами без попередньої письмової згоди Dymind Biotech. Цей документ призначений для користувачів обладнання Dymind Biotech, які мають право використовувати цей документ при придбанні обладнання Dymind Biotech. Стороннім особам заборонено використовувати цей документ.

Вся інформація в цьому документі не становить гарантії будь-якого виду, явної чи неявної, включаючи, але не обмежуючись, неявними гарантіями товарності та придатності для конкретної мети. Під час підготовки цього документа було докладено всіх зусиль для забезпечення точності змісту. Однак Dymind Biotech не несе відповідальності за будь-які помилки чи упущення в змісті цього документа. Dymind Biotech залишає за собою право удосконалювати будь-який виріб у будь-який час для підвищення надійності, функціональності або дизайну виробу.

## **Декларація**

Цей посібник користувача може бути змінений без попередження.

Dymind Biotech залишає за собою право остаточної інтерпретації цього посібника користувача.

Зображення в цьому посібнику користувача призначені лише для ознайомлення. Якщо є невідповідність між зображеннями та фактичним виробом, фактичний виріб має пріоритет. Не використовуйте зображення для інших цілей, крім призначених.

Посібник оператора допоможе вам правильно експлуатувати аналізатор, але не пояснює конфігурацію програмного та апаратного забезпечення. Зверніться до договору аналізатора (якщо є), пакувального листа або проконсультуйтеся з Dymind чи з місцевими агентами для отримання детальної інформації про конфігурації.

Dymind Biotech несе відповідальність за безпеку, захист та продуктивність виробу лише за умови дотримання всіх наступних умов:

- Збирання, повторне введення в експлуатацію, розширення, модифікація та ремонт виробу виконуються уповноваженим персоналом Dymind Biotech.
- Виріб експлуатується відповідно до цього посібника користувача.
- Відповідне електричне обладнання відповідає міжнародним стандартам.

## **Інструкції з використання**

### **Як користуватись цим керівництвом**

Дякуємо за придбання аналізатора біохімічного напівавтоматичного серії DP-C1X. Сфера застосування цього посібника з експлуатації:

1. Користувачі (персонал), які пройшли навчання з експлуатації від Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd;
2. Користувачі (персонал), які пройшли навчання з експлуатації від уповноваженого представника Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd.

Це керівництво з експлуатації є посібником з використання аналізатора біохімічного напівавтоматичного серії DP-C1X (далі - аналізатор) компанії Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. (далі - компанія), який включає встановлення аналізатора, експлуатацію, щоденне обслуговування та запобіжні заходи.

Для забезпечення належної роботи аналізатора та точності і надійності результатів тестування суворо дотримуйтесь пунктів «увага», «обережно» та «попередження» в цьому посібнику з експлуатації (показані значком).

### **Заява**

Дане керівництво з експлуатації є актуальним на момент випуску. З метою постійного покращення якості цього керівництва з експлуатації, компанія залишає за собою право переглядати його та підтримувати версію програмного забезпечення. Будь-яка зміна здійснюється без попередження!

Жодна особа або організація не може копіювати, змінювати або перекладати зміст цього керівництва з експлуатації без письмової згоди компанії.

Компанія має остаточне право інтерпретувати зміст керівництва з експлуатації.

Ілюстрації, використані в керівництві з експлуатації, є прикладами малюнків, які можуть відрізнятися від фактичних виробів. У разі будь-якої різниці, реальний пристрій має пріоритет.

### **Будьте обережні**

Переконайтеся, що аналізатор використовується в умовах, зазначених в цьому керівництві з експлуатації, інакше аналізатор може працювати не відповідно, а результати тестування можуть бути недостовірними.

### **Гарантія якості**

Крім компанії, жодна інша компанія, організація або особа не має права тестувати та ремонтувати аналізатор. З дати встановлення компанія надає користувачам аналізатора 12-місячний безкоштовний гарантійний сервіс (окрім витратних матеріалів), за винятком наступних випадків:

1. Аналізатор не використовується у суворій відповідності до керівництва з експлуатації або не використовуються стандартні супутні витратні матеріали;

2. Пошкодження, спричинені людиною;
3. Розбирання аналізатора без офіційного дозволу компанії.

Вищезазначена послуга гарантії якості є ексклюзивною для початкового користувача установки аналізатора, і вона є недійсною при передачі або спільному використанні послуги гарантії якості з іншими.

### **Заходи безпеки**

Для безпечного та ефективного використання аналізатора дотримуйтеся наступних застережень:

#### **1. Уникайте несправності обладнання**

Середовище встановлення аналізатора повинно відповідати вимогам до середовища встановлення в цьому керівництві з експлуатації.

#### **2. Запобігання ураженню електричним струмом**

Не відкривайте корпус аналізатора без дозволу компанії, щоб запобігти потраплянню рідини в аналізатор. Для запобігання ураженню електричним струмом та іншим нещасним випадкам, якщо рідина випадково потрапила в аналізатор, зверніться до персоналу служби підтримки клієнтів компанії перед увімкненням живлення.

#### **3. Запобігання забрудненню**

При проведенні біохімічного тестування необхідно носити захисні рукавички. Якщо ви не носите захисні рукавички, ви будете безпосередньо контактувати зі зразком, який тестується, що може становити потенційний ризик біологічного зараження. Зразки крові, матеріали контролю якості, калібратори та реагенти, які можуть бути на аспіраторі, також мають потенційні проблеми біобезпеки. Уникайте прямого контакту з зондом. У разі прямого контакту зі шкірою, негайно очистіть та продезінфікуйте місце контакту і зверніться до лікаря.

#### **4. Підключення трубопроводу**

Перед підключенням трубопроводу переконайтеся, що в місці з'єднання немає сторонніх предметів. Трубка для відходів не повинна бути зігнута або її кінець занурений у відходи. Якщо вона занадто довга, її необхідно обрізати, інакше це спричинить поганий дренаж.

#### **5. Обробка відходів**

Рекомендується здійснювати утилізацію відпрацьованої рідини приладу згідно умов чинного законодавства.

<b>Передмова</b> .....	<b>i</b>
Інструкції з використання.....	iii
Як користуватись цим посібником користувача.....	iii
Заява.....	iii
Будьте обережні.....	iii
Гарантія якості.....	iii
Заходи безпеки.....	iv
<b>Зміст</b> .....	<b>iii</b>
<b>1 Опис обладнання</b> .....	<b>1</b>
1.1 Огляд виробу.....	1
1.2 Технічна підтримка.....	1
1.3 Інформація про безпеку.....	2
1.3.1 Загальна інформація.....	2
1.3.2 Біологічна небезпека.....	2
1.3.3 Використання програмного забезпечення.....	2
1.3.4 Дезінфекція.....	2
1.3.5 Електромагнітна сумісність (ЕМС).....	3
1.4 Умовні позначення символів.....	4
<b>2 Інструкції зі встановлення</b> .....	<b>7</b>
2.1 Перевірка на пошкодження.....	7
2.2 Перевірка розпакування.....	7
2.3 Технічні характеристики аналізатора та вимоги до навколишнього середовища.....	7
2.4 Встановлення обладнання.....	8
2.4.1 Розміщення аналізатора.....	8
2.4.2 Під'єднання живлення.....	8
2.4.3 Запуск.....	9
2.4.4 Інтерфейс головного меню.....	10
2.4.5 Вимкнення.....	12
2.4.6 Зміна користувача.....	12
2.5 Підключення до LIS.....	13
2.5.1 Встановлення робочої станції LIS.....	13

---

2.5.2 Налаштування LIS.....	13
2.6 Встановлення термопаперу.....	16
2.7 Встановлення зовнішніх пристроїв.....	17
<b>3 Принцип роботи.....</b>	<b>18</b>
3.1 Загальний принцип.....	18
3.2 Склад приладу.....	18
<b>4 Тестування.....</b>	<b>20</b>
4.1 Вступ.....	20
4.2 Проведення тестування біохімічних тестів.....	21
4.2.1 Тест нульової напруги.....	21
4.2.2 Холоста проба реагенту.....	22
4.2.3 Калібрування.....	23
4.2.4 Контроль якості.....	24
4.2.5 Тестування зразка.....	25
4.3 Проведення тесту коагуляції.....	27
4.3.1 Тест нульової напруги.....	28
4.3.2 Контроль РТ.....	29
4.3.3 Контроль якості.....	29
4.3.4 Тестування зразка.....	30
4.4 Функціональні клавіші.....	31
4.4.1 Параметри методики.....	31
4.4.2 Дані калібрування.....	32
4.4.3 Дані контролю якості.....	32
4.4.4 Дані кривої.....	33
4.4.5 Старт/Скасування.....	33
4.4.6 Промивання.....	34
4.4.7 Друк.....	34
4.4.8 Інформація про зразок.....	35
4.5 Перевірка AD.....	36
<b>5 Огляд.....</b>	<b>38</b>
5.1 Вступ.....	38
5.2 Результати зразків.....	38
5.2.1 Інформація про зразок.....	39
5.2.2 Деталі.....	39
5.2.3 Розрахунковий аналіз.....	42
5.2.4 Елементи керування.....	42

---

5.3	Результати калібрування.....	45
5.3.1	Дані калібрування.....	46
5.3.2	Журнал результатів калібрування.....	47
5.4	Результати контролю якості.....	47
5.4.1	Таблиця контролю якості.....	48
5.4.2	Діаграма контролю якості.....	50
5.5	Видалення/Резервне копіювання.....	53
<b>6</b>	<b>Налаштування контролю якості.....</b>	<b>55</b>
6.1	Вступ.....	55
6.2	Налаштування контролю якості.....	55
<b>7</b>	<b>Налаштування методик.....</b>	<b>57</b>
7.1	Вступ.....	57
7.2	Тестові методики.....	57
7.3	Ручні аналізи.....	58
7.4	Розрахункові аналізи.....	59
<b>8</b>	<b>Налаштування.....</b>	<b>61</b>
8.1	Вступ.....	61
8.2	Загальні налаштування.....	62
8.2.1	Принтер.....	62
8.2.2	Словник.....	63
8.2.3	Системні налаштування.....	64
8.2.4	LIS.....	68
8.3	Системний час.....	71
8.4	Управління користувачами.....	73
8.5	Статус системи.....	75
8.6	Системний журнал.....	76
8.7	Калібрування екрану.....	78
8.8	Управління реагентами.....	79
<b>9</b>	<b>Обслуговування.....</b>	<b>82</b>
9.1	Вступ.....	82
9.2	Промивання каналу.....	82
9.3	Налаштування насоса.....	83
9.4	Калібрування оптики.....	84
<b>10</b>	<b>Щоденне обслуговування.....</b>	<b>87</b>
10.1	Очищення приладу.....	87

---

10.2 Оновлення програмного забезпечення.....	88
10.3 Для технічного обслуговування.....	89
<b>11 Усунення несправностей.....</b>	<b>90</b>
11.1 Вступ.....	90
11.2 Повідомлення про помилки.....	90
11.3 Довідник повідомлень про помилки.....	92
<b>Додаток А Технічні характеристики.....</b>	<b>95</b>
А.1 Продуктивність.....	95
А.1.1 Умови роботи.....	95
А.1.2 Точність довжини хвилі.....	95
А.1.3 Розсіяне світло.....	95
А.1.4 Лінійний діапазон поглинання.....	95
А.1.5 Повторюваність аналізатора.....	95
А.1.6 Стабільність аналізатора.....	96
А.1.7 Точність і коливання температури.....	96
А.1.8 Коефіцієнт перехресного забруднення.....	96
А.1.9 Точність клінічного тестування в межах партії.....	96
А.2 Інтерфейс даних.....	96
А.3 Термін служби виробу.....	97

## 1 Опис обладнання

---

### 1.1 Огляд виробу

Аналізатор біохімічний напівавтоматичний DP-C16 є обладнанням для діагностики *in vitro*, яке підходить для виявлення в лабораторних умовах білків, ліпідів, вуглеводів, ферментів та неорганічних елементів людини, а також показників коагуляції (ПЧ, АЧГЧ, ТЧ, ФІБ та D-димер). Використовується для клінічної діагностики та наукових досліджень.

### 1.2 Технічна підтримка

Якщо у вас виникли будь-які питання в процесі використання аналізатора, зателефонуйте на нашу цілодобову гарячу лінію післяпродажного обслуговування, і наші технічні фахівці дадуть вам професійні відповіді.

### 1.3 Інформація про безпеку

#### 1.3.1 Загальна інформація

---



##### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Перевірте міцність всіх дверей/кришок/панелей перед запуском аналізатора, щоб запобігти несподіваному відкриттю або послабленню під час роботи аналізатора.
  - Переконайтеся, що всі заходи безпеки вжиті. Не відключайте жодний пристрій безпеки або датчик.
  - негайно реагуйте на будь-який сигнал тривоги або повідомлення про помилку.
  - Не торкайтеся рухомих частин.
  - Зверніться до Dymind або уповноваженого представника Dymind при виявленні будь-якої пошкодженої частини. Не замінюйте жодні компоненти самостійно.
  - Будьте обережні при відкритті/закритті та знятті/встановленні дверей, кришок та панелей аналізатора.
  - Утилізуйте аналізатор відповідно до державних нормативів.
- 



##### **ОБЕРЕЖНО**

- Використовуйте аналізатор у суворій відповідності до цього керівництва.
  - Вживайте відповідних заходів для запобігання забруднення реагентів.
- 

#### 1.3.2 Біологічна небезпека

---



- Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що контактують з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторні халати тощо) та дотримуйтесь процедур безпеки лабораторії при роботі з відповідними предметами та зонами в лабораторії.
  - Якщо в аналізаторі стається витік, витекла рідина є потенційно біологічно небезпечною.
- 

#### 1.3.3 Використання програмного забезпечення

---



##### **ОБЕРЕЖНО**

- Оновлення програмного забезпечення та операції з обслуговування виконуються уповноваженим персоналом Dymind. Не встановлюйте та не оновлюйте програмне забезпечення невідомого походження для запобігання комп'ютерних вірусів.
  - Перед використанням зовнішнього накопичувача (наприклад, USB-флешки), проведіть антивірусну перевірку, щоб переконатися, що пристрій не містить вірусів.
- 

#### 1.3.4 Дезінфекція

---

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Вимкніть вимикач живлення та витягніть шнур живлення перед дезінфекцією, щоб уникнути ризику ураження електричним струмом. Завжди носіть відповідні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторні халати тощо) при очищенні поверхні аналізатора.
- Після дезінфекції вимийте руки засобом для миття рук або милом з водою, а потім промийте водою.
- Не відкривайте аналізатор для внутрішньої дезінфекції.

При використанні приладу можуть виникнути потенційні небезпеки біологічного забруднення. Дезінфікуйте прилад відповідно до різних умов, як показано в Таблиці 1-1.

**Таблиця 1-1 Дезінфекція**

Ситуація	Кроки
Об'єкти (зразки, сифон тощо) на поверхні приладу розбризкалися або стався нещасний випадок з розбризкуванням	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видаліть забруднювачі з поверхні приладу за допомогою 75% спирту. Якщо забруднювач висох, протирайте його неодноразово 75% спиртом протягом 3 хвилин, поки забруднювач не буде видалений.</li> <li>2. Протріть дезінфіковану зону чистою водою для видалення залишків дезінфікуючих речовин.</li> <li>3. Висушіть поверхню приладу сухою одноразовою тканиною.</li> </ol>
Перед переміщенням або транспортуванням приладу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистіть поверхню приладу. Протріть поверхню приладу 75% спиртом, потім протріть водою для видалення залишків спирту, потім використайте одноразову тканину для висушування.</li> </ol>

**1.3.5 Електромагнітна сумісність (ЕМС)****ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Не використовуйте пристрій поблизу потужних джерел випромінювання (таких як неекрановані джерела радіочастот). Це може вплинути на нормальну роботу приладу.

**ОБЕРЕЖНО**

- Користувач несе відповідальність за забезпечення електромагнітного сумісного середовища обладнання, щоб обладнання могло працювати нормально.
- Рекомендується оцінити електромагнітне середовище перед використанням пристрою.

Аналізатор біохімічний напівавтоматичний відповідає вимогам електромагнітного випромінювання та стійкості, визначеним у EN 61326-1:2013, IEC 61326-1:2012, EN 61326-2-6:2013 та IEC 61326-2-6:2012.

### 1.4 Умовні позначення символів



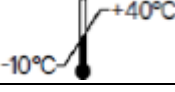






Етикетки або символи, які можуть міститися на аналізаторі або зовнішній упаковці, показані в Таблиці 1-2.

#### ПРИМІТКА

- Якщо етикетки пошкоджені або відсутні, зверніться до Dymind або уповноваженого представника Dymind для заміни.
- Всі ілюстрації в цьому посібнику надаються лише як довідкові матеріали. Вони не обов'язково відображають фактичну конфігурацію аналізатора або дисплею.

Таблиця 1-2 Умовні позначення символів

Символ	Визначення
	Попередження: див. посібник з експлуатації
	Біологічна небезпека: відповідно до стандартних лабораторних практик: всі зразки, продукти контролю якості, відповідні контейнери та використані лотки для реагентів повинні утилізуватися відповідно до відповідного рівня біобезпеки, враховуючи потенційну небезпеку зараження всіх людських зразків.
	Комп'ютерна мережа
	Універсальна послідовна шина (USB), порт/штекер
	Захисне заземлення
	Символ постійного струму
	Змінний струм
	Медичний пристрій для діагностики in vitro
	Код партії
	Використати до
	Серійний номер
	Маркування відповідності CE
	Уповноважений представник в Європейському Союзі
	Імпортер

	Дата виготовлення
	Виробник
	Обмеження температури
	Обмеження вологості
	Обмеження атмосферного тиску
	Див. посібник з експлуатації
	Тримати далі від сонячного світла
	Берегти від вологи
	Пакети для розповсюдження не повинні перекочуватися або перевертатися
	Заборонено складати більше ніж в 2 ряди
	Верх
	Крихке, поводитися обережно
	Виготовлений з вторинної сировини
	Якщо цей продукт підлягає утилізації, будь ласка, збирайте та переробляйте його відповідно до способу утилізації відпрацьованого електронного та електричного обладнання. Його не можна викидати разом з іншим побутовим сміттям.

## 2 Інструкції зі встановлення

---

### 2.1 Перевірка на пошкодження

Аналізатор ретельно тестується перед відправкою з заводу. Щоб уникнути зіткнень під час транспортування, аналізатор ретельно упаковується перед відвантаженням і доставляється на місце встановлення через призначені транспортні компанії.

Після отримання аналізатора ретельно перевірте, чи існують наступні пошкодження зовнішньої упаковки перед розпакуванням:

- Деформація
- Очевидні ознаки затоплення
- Чіткі ознаки удару
- Ознаки того, що упаковку відкривали

Якщо виявлено будь-які пошкодження, не відкривайте коробку і негайно повідомте відділ післяпродажного обслуговування або уповноваженого представника.

### 2.2 Перевірка після розпакування

Після розпакування перевірте наявність всіх предметів згідно з пакувальним листом. Якщо виявлено відсутність предметів або їх пошкодження, зв'яжіться з нашим персоналом післяпродажного обслуговування або уповноваженим представником.

Після перевірки обережно дістаньте аналізатор з упаковки та розмістіть його на рівній, стійкій горизонтальній поверхні. Після завершення встановлення разом із представником з монтажу ознайомтеся з гарантійним листом до аналізатора та заповніть Акт введення в експлуатацію. Другий екземпляр Акта введення в експлуатацію з печаткою та підписом надайте представнику монтажу. Після цього компанія надаватиме гарантійні послуги протягом 12 місяців з дати встановлення аналізатора та підписання Акту введення в експлуатацію. Після завершення гарантійного терміну аналізатора компанія надаватиме післяпродажне сервісне та технічне обслуговування.

### 2.3 Технічні характеристики аналізатора та вимоги до навколишнього середовища

- Розміри: 336 mm (мм) (Д) x 318 mm (мм) (Ш) x 182 mm (мм) (В)
- Вага: ≤6,0 kg (кг)

- Напруга живлення: змінний струм 100 В-240 В, 50-60 Гц
  - Споживана потужність: 80 ВА
  - Робоча температура навколишнього середовища: 10°C - 35°C
  - Температура зберігання: -10°C - 40°C
  - Вологість робочого середовища: 10% - 85%
  - Вологість зберігання: 10% - 93%
  - Атмосферний тиск робочого середовища: 70 кПа – 106 кПа
  - Атмосферний тиск середовища зберігання: 50 кПа – 106 кПа
- 

#### **ПРИМІТКА**

- Обов'язково зберігайте та використовуйте аналізатор в зазначених умовах навколишнього середовища
- 

### **2.4 Встановлення обладнання**

Напівавтоматичний біохімічний аналізатор встановлюється лише компанією Dymind або її уповноваженими представниками, і користувач повинен забезпечити відповідне середовище та простір. Якщо виникає необхідність у переміщенні чи транспортуванні аналізатора, зверніться до Dymind або уповноваженого представника.

Після отримання аналізатора повідомте компанію Dymind або уповноваженого представника.

#### **2.4.1 Розміщення аналізатора**

Для забезпечення нормального використання, ремонту та обслуговування аналізатора, а також для того, щоб трубки для реагенту та відходів не були стиснуті і рідина вільно циркулювала, установка аналізатора повинна відповідати таким умовам:

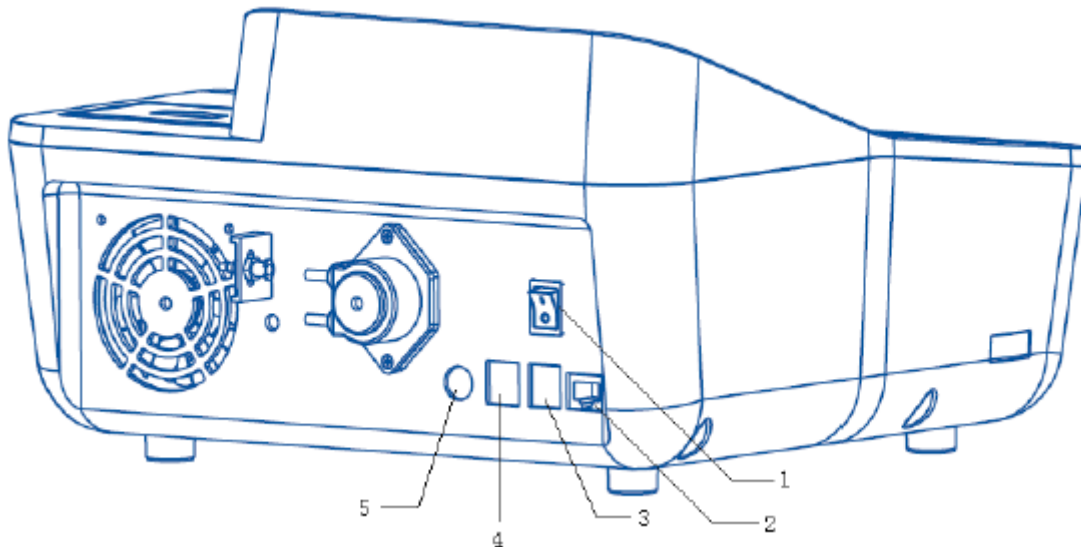
- Горизонтальне розміщення;
- Тримати подалі від пилу;
- Уникати прямого сонячного світла;
- Уникати близькості до інших потенційних джерел тепла;
- Тримати відстань більше 30 см (см) від стіни для забезпечення хорошої вентиляції та зручного підключення до джерела живлення або інших пристроїв;
- Основний блок повинен бути якомога ближче до розетки, при цьому не повинно бути перешкод, щоб у разі потреби вилок можна було легко від'єднати;
- Не розміщуйте пристрій у місці, де важко керувати ним або від'єднати його від мережі живлення;
- Уникайте розміщення предметів у зоні 30 см (см) від вимикача живлення, щоб була можливість його від'єднати у будь-який момент.

#### **2.4.2 Під'єднання живлення**

Вставте штекер постійного струму адаптера живлення у розетку живлення, що розташована на задній панелі аналізатора.

(як показано на Рисунку 2-1, стрілка на штекері живлення вказує вліво), після чого під'єднайте мережевий (AC) роз'єм адаптера живлення до розетки змінного струму (розетка повинна бути заземлена).

**Рисунок 2-1** Схема електричного підключення



- 1: Вимикач живлення
- 2: Мережевий LAN інтерфейс
- 3, 4: USB порт
- 5: Порт живлення



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Аналізатор повинен використовуватися в умовах хорошого заземлення.
- Перед запуском аналізатора переконайтеся, що вхідна напруга відповідає вимогам аналізатора.



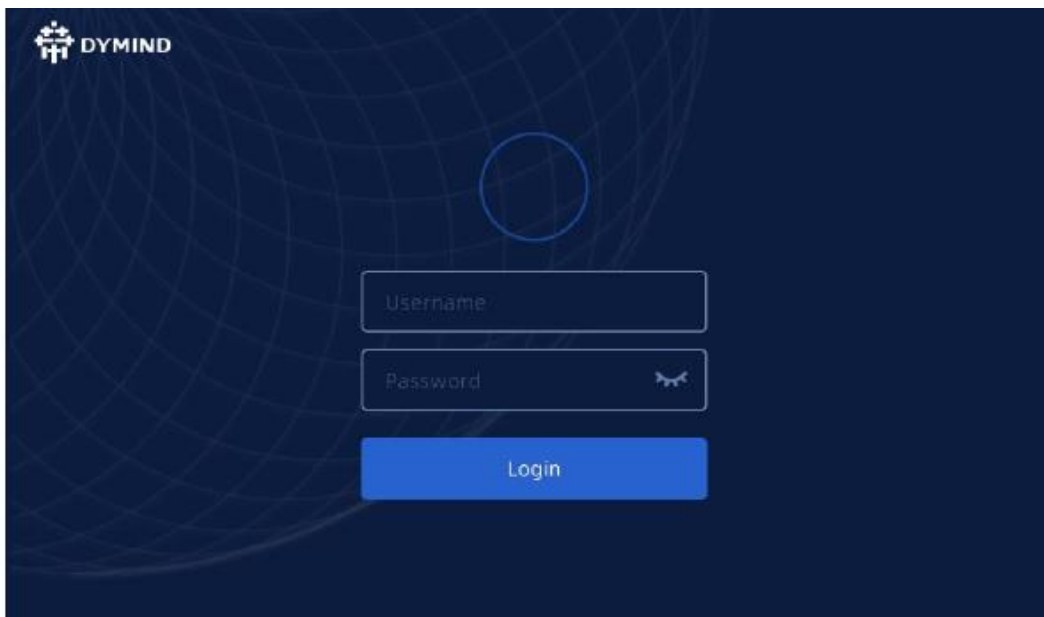
#### **ОБЕРЕЖНО**

- Використання подовжувачів може привести до додаткових електричних перешкод і призвести до неправильних результатів аналізу. Розмістіть аналізатор близько до розетки живлення, щоб уникнути використання подовжувача.
- Використовуйте кабель живлення, що постачається з пристроєм. Використання інших кабелів живлення може пошкодити аналізатор або призвести до неправильних результатів аналізу.
- Використання обладнання в сухому середовищі, особливо в присутності штучних матеріалів (штучні тканини, килими тощо), може призвести до пошкоджуючого електромагнітного розряду, що призводить до неправильних результатів.

### **2.4.3 Запуск**

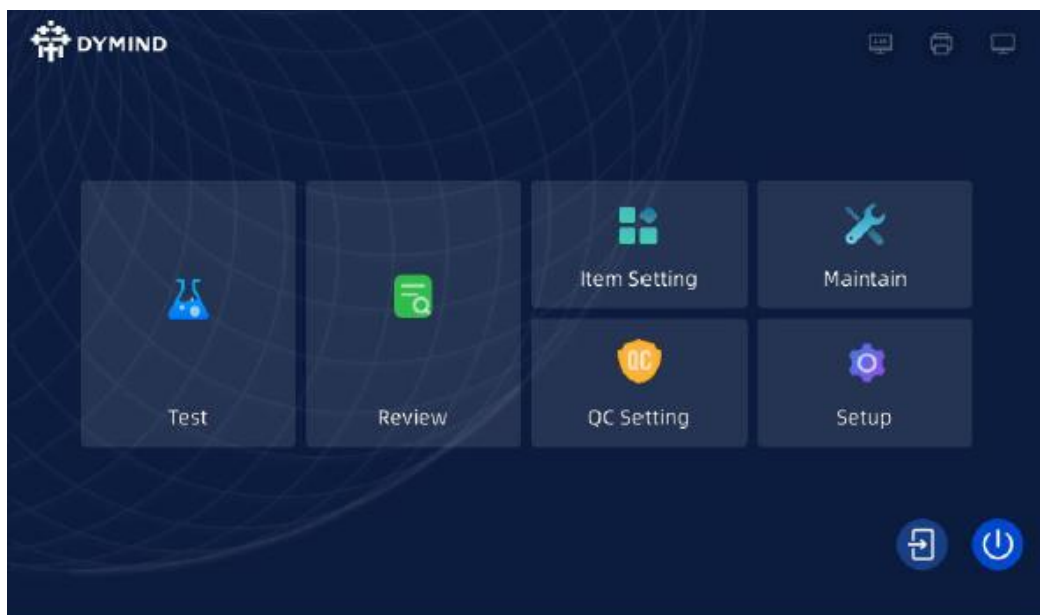
Після ввімкнення живлення натисніть кнопку вимикача аналізатора. Екран засвітиться, аналізатор запуститься, і на екрані з'явиться інтерфейс входу в систему. Як показано на Рисунку 2-2.

Рисунок 2-2 Вхід в систему



Після введення логіну та паролю аналізатор розпочне процес запуску і система ініціалізується. Після завершення система автоматично увійде в інтерфейс головного меню, як показано на Рисунку 2-3.

Рисунок 2-3 Інтерфейс головного меню

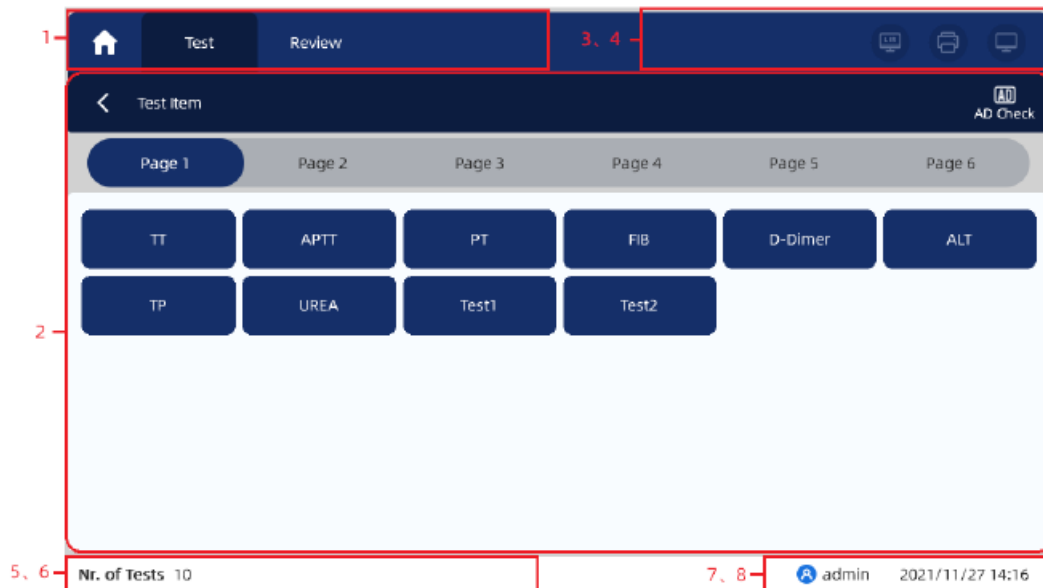


Порада: Дисплей аналізатора є сенсорним екраном, і всі кнопки можна безпосередньо натискати на екрані для роботи.

#### 2.4.4 Інтерфейс головного меню

Після завершення процесу запуску користувач входить в головне меню. Натисніть кнопку “Test” («Тест»), щоб увійти в інтерфейс тестування зразків, як показано на Рисунку 2-4.

Рисунок 2-4 Елементи тестування



Цей інтерфейс можна розділити на наступні області відповідно до функцій:

1 - Область навігації меню

Верхня область інтерфейсу є областю навігації меню. Коли ви натискаєте кнопку меню, система переходить до відповідного інтерфейсу.

2 - Область відображення вмісту меню

Згідно з кнопкою елемента, вибраною користувачем в навігації меню, відображається тестовий інтерфейс поточного вибраного елемента.

3 - Область відображення статусу тесту та процедури

Система запускає тест зразка для відображення процедури та часу, що залишився для поточного тесту.

4 - Область відображення статусу

Розташована у верхній правій частині інтерфейсу, зліва направо: статус підключення аналізатора та системи LIS, статус принтеру та статус мережевого підключення. Відповідна іконка змінюється зі зміною статусу, як показано в Таблиці 2-1.

Таблиця 2-1 Опис іконок статусу

Статус елемента	Значок	Примітка
Стан підключення між аналізатором та системою LIS	Сірий 	Аналізатор не підключений до системи LIS
	Білий 	Аналізатор підключений до системи LIS
Статус принтеру	Сірий 	Аналізатор не підключений до зовнішнього принтеру
	Білий 	Аналізатор підключений до зовнішнього принтеру

Статус елемента	Значок	Примітка
Статус провідного мережевого підключення	Сірий 	Аналізатор не підключений до мережі
	Білий 	Аналізатор підключений до мережі

5 - Кількість заданих методик

Відображає кількість заданих методик на поточній сторінці



6 - Область відображення несправностей

Коли в системі виникає несправність, у цій області відображається відповідне повідомлення про помилку. Якщо виникає кілька помилок, у цій області відображається останнє повідомлення про помилку. Натисніть “Fault information “ («Інформація про помилку»), щоб виправити несправність у вікні довідки «Допомога при помилці», яке відкриється.

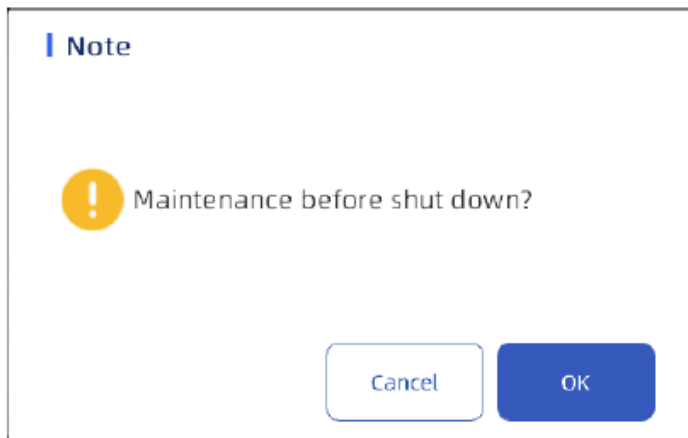
7 - Поточний користувач аналізатора

8 - Поточна дата та час аналізатора

#### 2.4.5 Вимкнення



1. Натисніть значок  на поточному інтерфейсі, щоб увійти в інтерфейс головного меню.
2. Натисніть кнопку  на інтерфейсі головного меню, і з'явиться спливаюче повідомлення, як показано на Рисунок 2-5.

**Рисунок 2-5 Вікно підтвердження вимкнення**

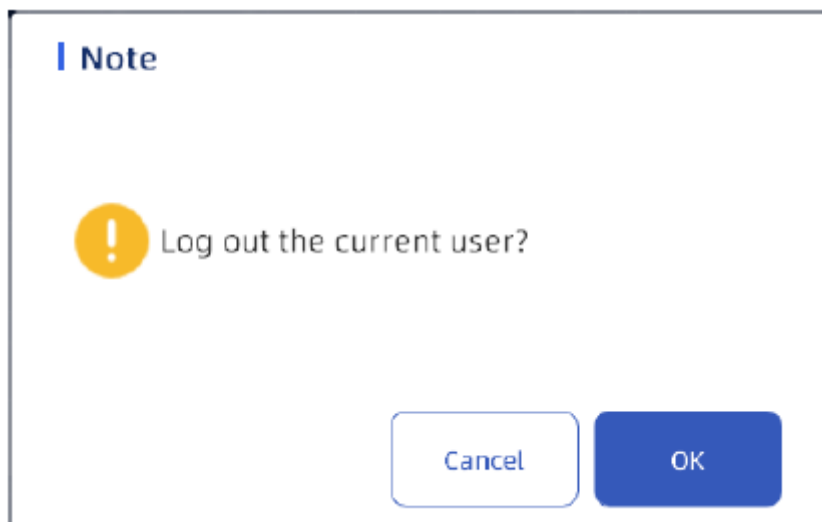


3. Натисніть «ОК», щоб вимкнути аналізатор, а потім вимкніть вимикач живлення.
4. Натисніть “Cancel” («Скасувати»), щоб повернутися до інтерфейсу головного меню.

#### 2.4.6 Зміна користувача:

1. Натисніть значок  на поточному інтерфейсі, щоб увійти в інтерфейс головного меню.
2. Натисніть кнопку  на інтерфейсі головного меню, і з'явиться спливаюче повідомлення, як показано на Рисунок 2-6.

**Рисунок 2-6 Вікно підтвердження зміни користувача**



3. Натисніть «OK», щоб повернутися до інтерфейсу входу та змінити користувачів без перезавантаження програмного забезпечення.
4. Натисніть «Cancel» («Скасувати»), щоб повернутися до інтерфейсу головного меню.

## **2.5 Підключення до LIS**

Якщо аналізатор потребує зв'язку з лабораторною інформаційною системою (LIS), користувач може виконати кроки, описані в цьому розділі, щоб завершити підключення до LIS.

### **2.5.1 Встановлення робочої станції LIS**

1. Встановіть робочу станцію LIS і налаштуйте тип та модель інструмента.
2. Після успішного встановлення увійдіть в інтерфейс мережевих налаштувань робочої станції LIS і налаштуйте IP-адресу та номер порту LIS.

---

#### **ПРИМІТКА**

- Зв'яжіться з інженером з обслуговування клієнтів Dumind, щоб отримати Опис протоколу зв'язку LIS для напівавтоматичних біохімічних аналізаторів Dumind для завершення підтримки робочою станцією LIS протоколу зв'язку LIS.

---

### **2.5.2 Налаштування LIS**

1. Підготуйте мережевий кабель для підключення аналізатора до локальної мережі, де розташована LIS.  
Увійдіть в систему напівавтоматичного біохімічного аналізатора як адміністратор (детальніше див. п. 2.4.3); якщо пристрій увімкнений, пропустіть цей крок.
2. Натисніть «LIS» в розділі «Загальні налаштування». Інтерфейс налаштування LIS показаний на Рисунок 2-7.

Рисунок 2-7 Налаштування LIS

The screenshot shows the 'General Settings' page for LIS configuration. The 'LIS' tab is selected. Under 'Communication Settings', the IP Address is set to 192.186.101.170 and the Port Number is 5600. The 'Auto-communication' checkbox is checked, while 'Bidirectional LIS/HIS Communication' and 'Transmit after result modified' are unchecked. Under 'Protocol Settings', the Protocol Type is set to HL7 and the 'ACK SYNC' checkbox is checked. The ACK TimeOut is set to 30 seconds. The bottom right corner shows the user 'admin' and the timestamp '2021/12/04 16:22'.

3. Введіть IP-адресу та номер порту в налаштуваннях зв'язку згідно з вимогами.
4. Натисніть “Save” («Зберегти»), щоб зберегти налаштування.

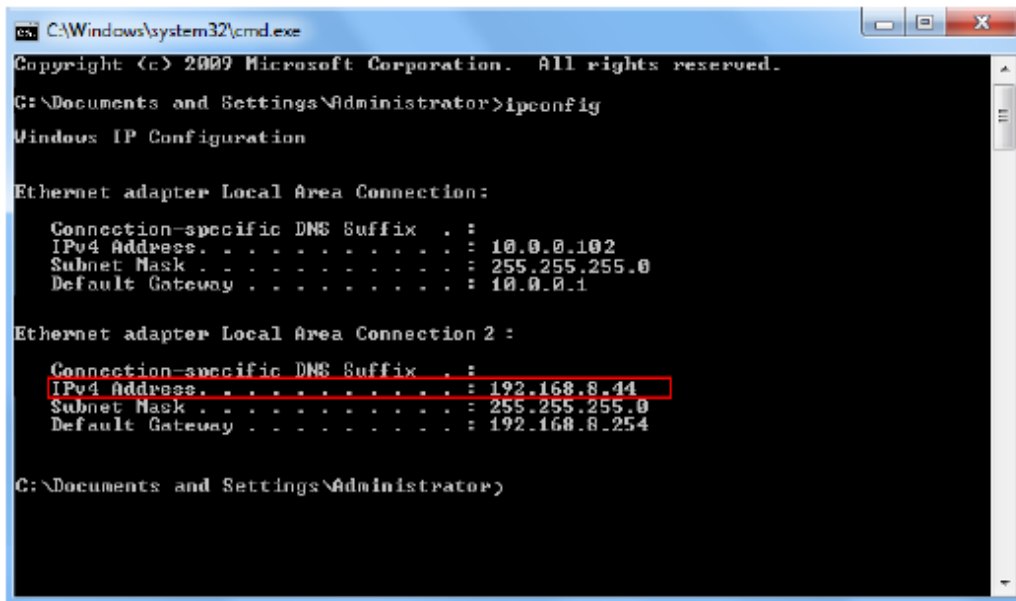
#### ПРИМІТКА

- IP-адреса аналізатора та LIS повинна бути в одному мережевому сегменті та мати однаковий номер підпорту. Інші параметри можна залишити порожніми.
- Детальніше див. п. 8.2.4 Налаштування LIS.

#### 2.5.2.1 Підключення аналізатора до LIS

1. Введіть IP-адресу та порт робочої станції LIS в області «Налаштування LIS».
2. Користувачі можуть запитати IP-адресу та порт LIS в інтерфейсі мережевих налаштувань робочої станції LIS. Якщо IP-адресу неможливо запитати, виконайте наступні операції для отримання IP-адреси:
  - Увійдіть в операційну систему, де розташована робоча станція LIS
  - Натисніть комбінацію клавіш [Windows+R], щоб відкрити вікно «Виконати»
  - Введіть «cmd» і натисніть «ОК»
  - У вікні cmd.exe, що з'явилося, введіть «ipconfig»
3. Інтерфейс відображається як показано на Рисунку 2-8, і IPv4 адреса, відображена в червоному прямокутнику, є IP-адресою робочої станції LIS.

Рисунок 2-8 Вікно cmd.exe



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 10.0.0.102
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1

Ethernet adapter Local Area Connection 2 :

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.8.44
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.8.254

C:\Documents and Settings\Administrator>



```

**ПРИМІТКА**

- На наведеному рисунку IP-адреса «192.168.8.44» робочої станції LIS використовується лише як приклад. Фактична IP-адреса має належати до тієї ж підмережі, що й сервер LIS.
- Докладну інформацію про інші параметри див. у п. 8.2.4 Налаштування LIS.

4. Натисніть «ОК», щоб зберегти налаштування.

5. Перевірте, чи підключення було успішним.

- Значок LIS у верхньому правому куті інтерфейсу аналізатора змінює колір із сірого  на білий , що вказує на успішне підключення програмного забезпечення аналізатора.
- Якщо значок залишається сірим, з'єднання не вдалося. Перевірте правильність IP-адреси та порту LIS, а потім повторіть підключення. Якщо проблема не зникне, зверніться до адміністратора мережі лікарні або до інженера служби підтримки Dymind.

## 2.6 Встановлення термопаперу



### ОБЕРЕЖНО

- Використовуйте тільки вказаний термопапір. В іншому випадку це може призвести до пошкодження головки термопринтера, або принтер може бути неспроможний друкувати, або може призвести до поганої якості друку.
  - Не тягніть термопапір принтера з силою в процесі його роботи. В іншому випадку це може призвести до пошкодження термопринтера.
  - Не залишайте дверцята термопринтера відчиненими, якщо ви не встановлюєте папір або не усуваєте помилку.
  - Неправильне встановлення термопаперу може призвести до заїдання паперу та/або порожнього бланку результату після друку.
- 

### ПРИМІТКА

- Видаліть захисний папір з термопринтера перед першим встановленням термопаперу.
  - Якщо недрукуюча поверхня паперу для друку контактує з гумовим валиком, аналізатор не зможе нормально друкувати результати тестування, якщо напрямок встановлення термопаперу неправильний.
- 

Виконайте наступні дії для встановлення термопаперу:

1. За допомогою засувки дверцят термопринтера потягніть їх на себе, щоб відкрити, як показано на Рисунку 2-9.

### Рисунок 2-9 Дверцята відсіку принтера



2. Папір для друку завантажується у відсік для паперу, головка паперу розташована за межами виходу паперу. Недрукуюча поверхня паперу для друку контактує з гумовим валиком.

### Рисунок 2-10 Відкриття відсіку та завантаження паперу



3. Закрийте дверцята термопринтера.
4. Перевірте, чи правильно встановлений папір і чи кінець паперу подається згори, як показано на Рисунок 2-11.

### Рисунок 2-11 Виведення паперу



5. Довго натискайте кнопку подачі паперу принтера (індикаторна лампочка у верхньому правому куті принтера), термопринтер подає короткий шматок паперу до порту випуску паперу, відпустіть кнопку випуску паперу, щоб зупинити подачу паперу, щоб переконатися, що папір для друку може використовуватися нормально.

## 2.7 Встановлення зовнішніх пристроїв

Інструмент може бути підключений до зовнішньої USB-клавіатури та USB-миші традиційного комп'ютера. Вам потрібно лише підключити USB-мишу або USB-клавіатуру до USB-порту інструмента для нормальної роботи.

Вбудований термопринтер та зовнішній USB-принтер призначені для друку різних типів звітів тестування.

Кроки встановлення зовнішнього USB-принтера:

- Підключіть кабель принтера до USB-порту інструмента;
- Увійдіть в «Налаштування» -> «Загальні налаштування» на інтерфейсі головного меню інструмента. В інтерфейсі «Принтер» ви можете переглянути назву зовнішнього принтера та вибрати його.

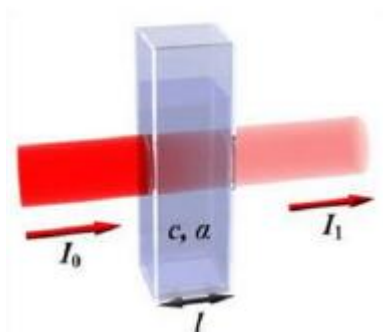
---

### ПРИМІТКА

- Не використовуйте праву кнопку USB-миші, вона не має цієї функції.

## 3 Принцип роботи

### 3.1 Загальний принцип

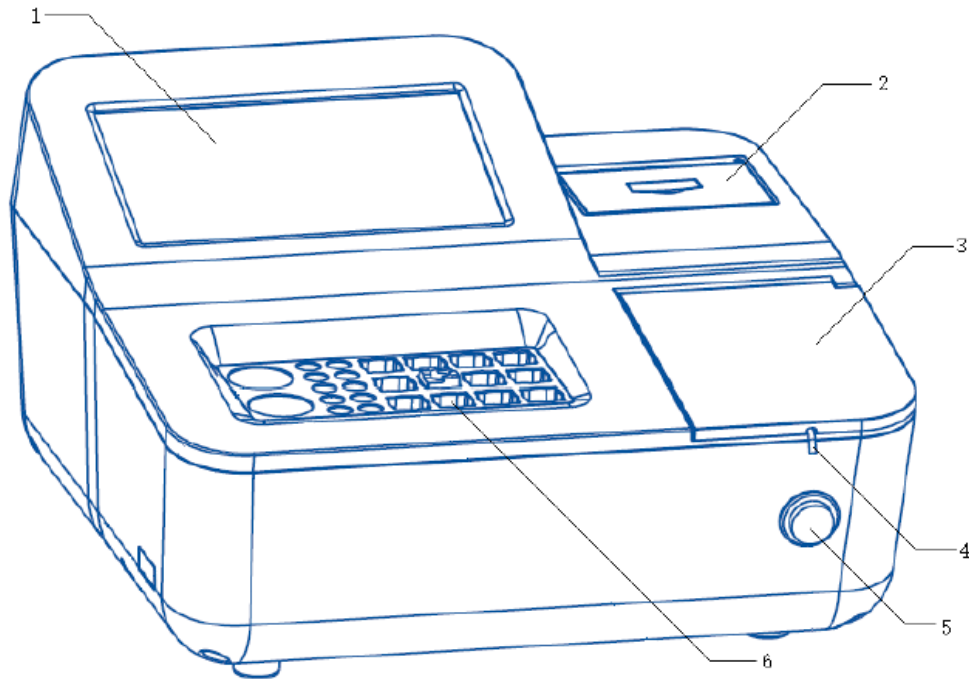


Принцип тестування аналізатора головним чином базується на законі Бера-Ламберта: реагент і зразок для тестування змішуються в певній пропорції, суміш поміщається в проточну кювету при певній температурі та інкубується, суміш опромінюється джерелом світла певної довжини хвилі, і концентрація речовини, що підлягає вимірюванню, розраховується відповідно до зміни поглинання.

### 3.2 Склад приладу

Загальний зовнішній вигляд аналізатора показано на Рисунку 3-1.

Рисунок 3-1 Загальний зовнішній вигляд



1: Семидюймовий дисплей  
3: Розкладний корпус  
5: Кнопка аспірації

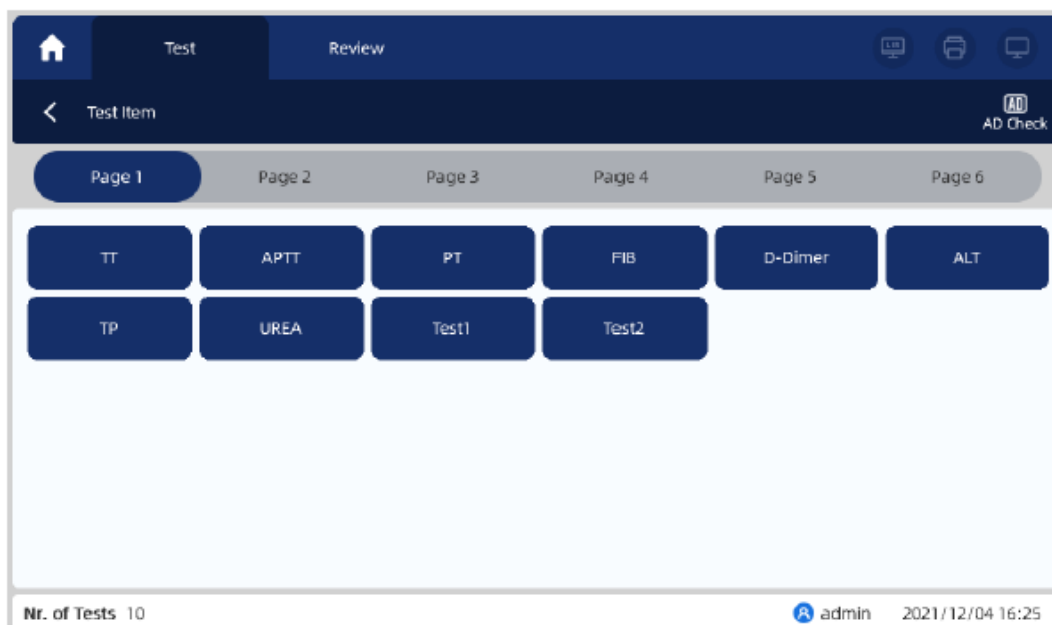
2: Принтер  
4: Аспіраційна трубка для зразків  
6: Позиції для інкубування зразків

## 4 Тестування

### 4.1 Вступ

Інтерфейс тестування аналізатора може виконувати вимірювання нульової (0) напруги, холосту пробу реагенту, калібрування тесту, проведення контролю якості та тестування зразка для біохімічних методик та методик коагуляції. Наступний зміст детально описує, як керувати аналізатором для проведення тестування, а інтерфейс тестування показано на Рисунку 4-1.

Рисунок 4-1 Методики тестування



- Сторінки тестування 1-6: Виберіть методику на сторінці для проведення тестування.
- Перевірка AD: Натисніть цю кнопку для виконання перевірки AD.
- Кнопка “Back” («Назад»): Натисніть цю кнопку, щоб повернутися до головного екрану.

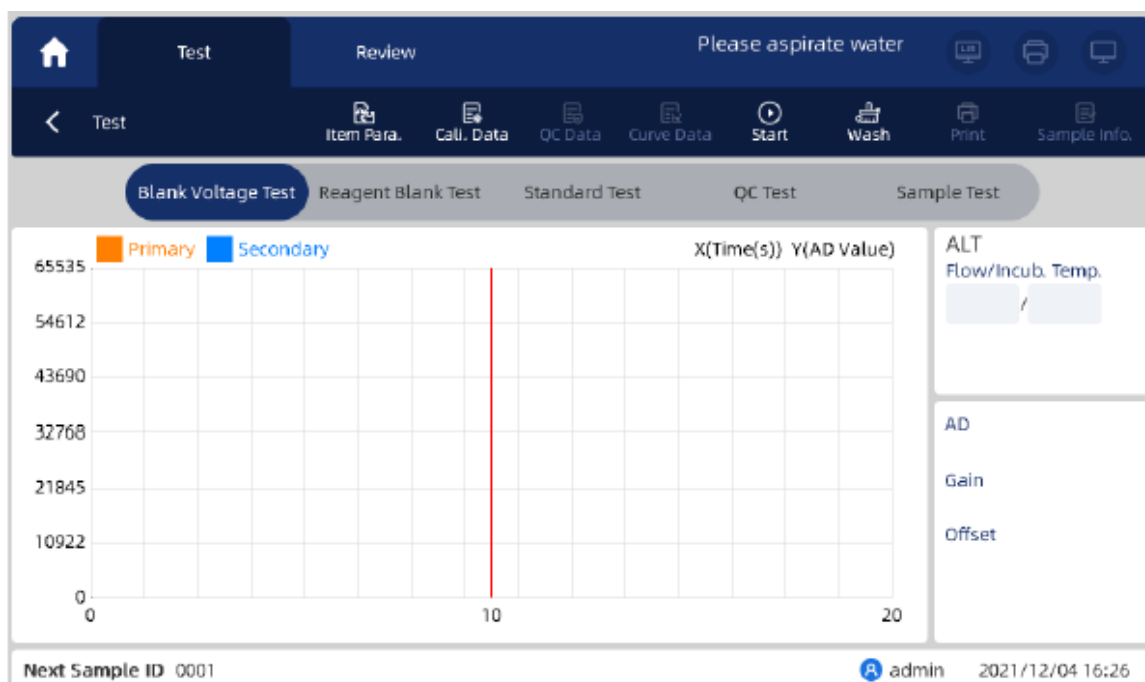
**ПРИМІТКА**

- Аналізатор використовує сенсорний екран і підтримує операції сенсорного екрану.
- Система за замовчуванням має 6 сторінок тестування, включаючи 180 методик. Якщо загальна кількість методик перевищує 180, номер сторінки автоматично збільшується.
- Після запуску аналізатора або перезавантаження після режиму очікування зачекайте 15 min (хв), щоб система аналізатора стала стабільною перед тестуванням. Інакше точність результату тестування буде порушена.

**4.2 Проведення тестування біохімічних тестів**

Виберіть біохімічний тест (у цьому прикладі використовується тест ALT), і інтерфейс тестування показано на Рисунку 4-2.

**Рисунок 4-2 Проведення біохімічного тесту**

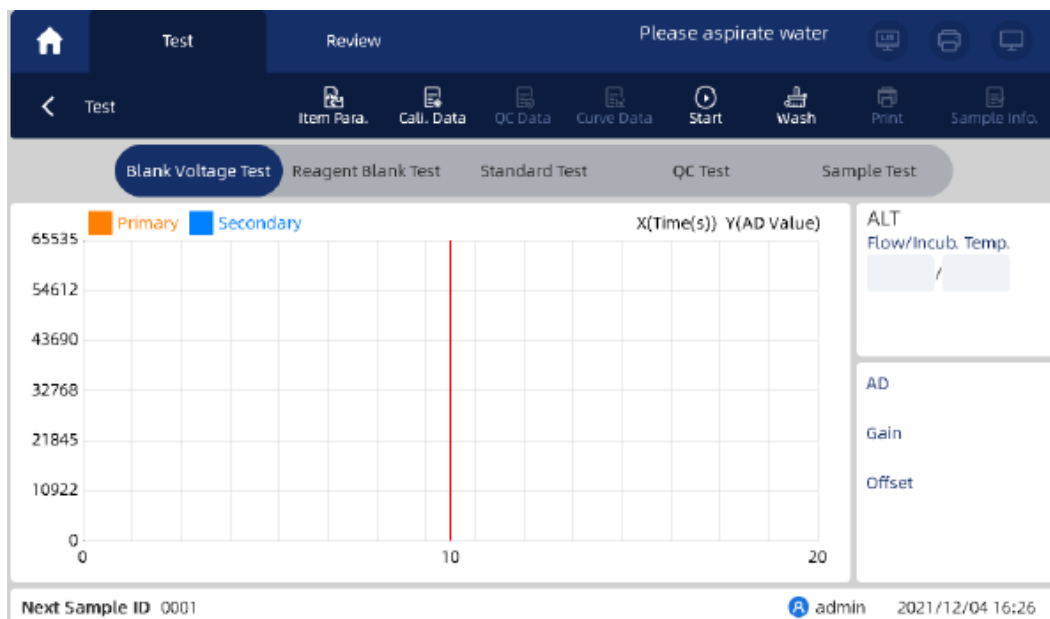


Інтерфейс проведення біохімічного тесту може виконувати тест нульової (0) напруги, холосту пробу реагенту, калібрування тесту, проведення контролю якості та тестування зразка, відображати криву реакції в реальному часі, потік/темп. інкуб., кінцеві результати тестування.

**4.2.1 Тест нульової (0) напруги**

Інтерфейс тесту нульової (0) напруги показано на Рисунку 4-3.

Рисунок 4-3 Тест нульової напруги



Інтерфейс тесту нульової (0) напруги може вимірювати значення AD холостої напруги та значення зміщення, і виявлене значення AD буде збережено до відповідної довжини хвилі в розділі «Обслуговування-Калібрування оптики».

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для тесту нульової (0) напруги .
- Підготуйте дистильовану воду перед тестом та вставте аспіраційну трубку для зразків в дистильовану воду;
- Натисніть кнопку старту або натисніть кнопку аспірації зразка для початку тесту;
- Під час тесту у реальному часі відображаються значення AD, коефіцієнт підсилення та зміщення.

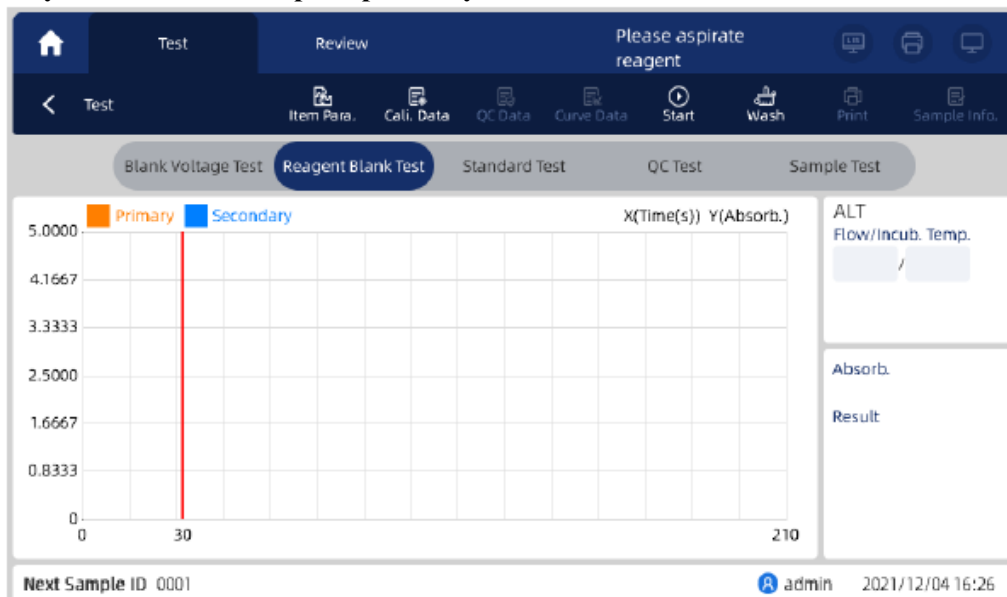
#### ПРИМІТКА

- Перед кожним тестом зразка необхідно виконати тест нульової (0) напруги ;
- Забір повітря або невсмоктування дистильованої води або відбір неправильної кількості може призвести до недостовірних результатів тесту.

#### 4.2.2 Холоста проба реагенту

Інтерфейс вимірювання холостої пороби реагенту показано на Рисунку 4-4.

Рисунок 4-4 Холоста проба реагенту



Інтерфейс вимірювання холостої пороби реагенту може тестувати холосту пробу реагенту та зберігати результат до Cali. Trace. Під час калібрування або тесту зразка значення поглинання холостої пороби реагенту буде автоматично відніматися.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для вимірювання холостої пороби реагенту.
- Підготуйте реагент перед тестуванням та вставте аспіраційну трубку в реагент;
- Натисніть кнопку старту або натисніть кнопку аспірації зразка для початку тесту;
- Під час тесту поглинання відображається в реальному часі, а результати відображаються після завершення тесту.

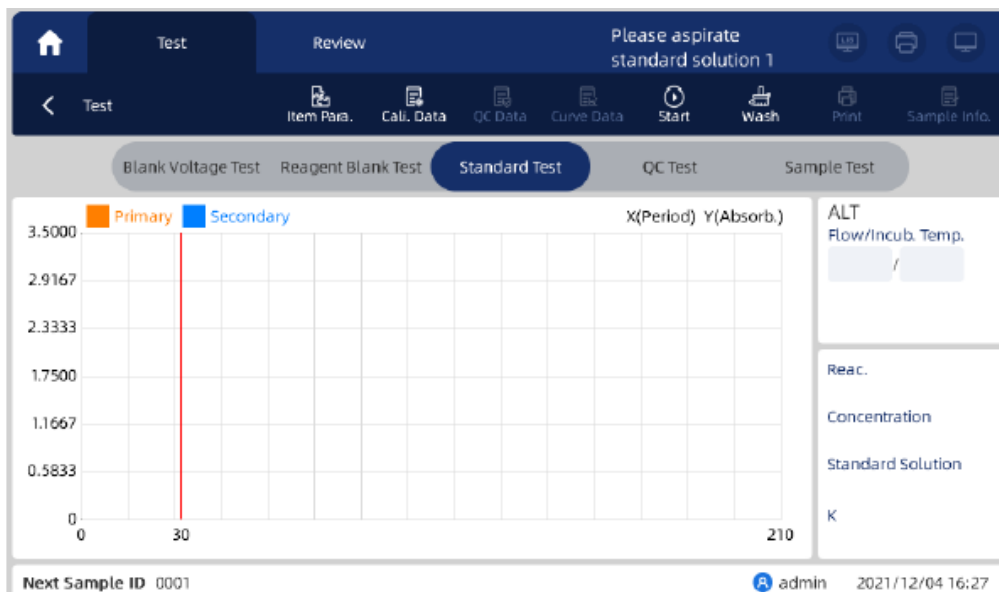
#### ПРИМІТКА

- Коли в налаштуванні методики в типі виміру холостої пороби вказано, що методика проводиться по холостій пробі води, то при тестуванні інтерфейс не дозволить перейти у меню виміру холостої пороби реагенту та провести дане вимірювання.
- Коли замінюється нова партія реагенту, слід знову провести вимірювання холостої пороби реагенту.

#### 4.2.3 Калібрування

Інтерфейс калібрування показано на Рисунку 4-5.

Рисунок 4-5 Калібрування



Інтерфейс калібрування може тестувати реактивність кожної стандартної рідини від низької концентрації до високої концентрації.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для калібрування.
- Підготуйте стандартний розчин перед тестом та вставте аспіраційну трубку в стандартний розчин ;
- Натисніть кнопку старту або натисніть кнопку аспірації зразка для початку тесту;
- Перший стандартний тест, випадаючий список стандартного розчину не є опціональним, необхідно тестувати по порядку від низької концентрації до високої концентрації;
- Після завершення калібрування відображається реактивність, концентрація, стандартний розчин та значення K.

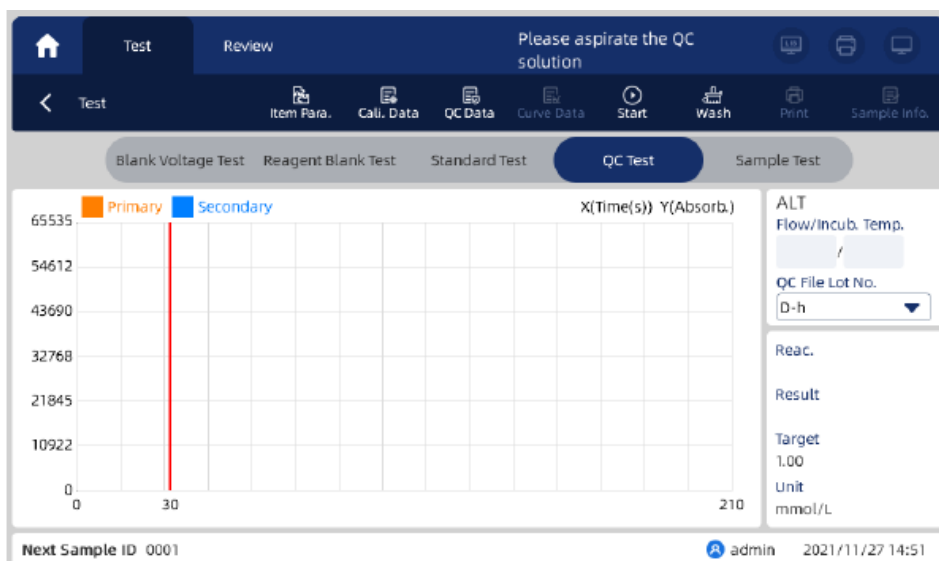
#### ПРИМІТКА

- Рекомендується, щоб користувачі регулярно проводили калібрування, інакше результати тестів будуть неточними;
- Якщо тип калібрування, вибраний у налаштуваннях елементу, є 1-точковий лінійний, інтерфейс меню калібрування не може бути перемкнутий.

#### 4.2.4 Контроль якості

Інтерфейс контролю якості показано на Рисунку 4-6.

## Рисунок 4-6 Контроль якості



Інтерфейс контролю якості може тестувати реактивність розчину контролю якості та розраховувати результати.

- Дотримуйтесь операційних кроків у верхньому правому куті для контролю якості;
- Підготуйте контрольний зразок перед тестуванням та вставте аспіраційну трубку в контрольний зразок ;
- Натисніть кнопку старту або натисніть кнопку аспірації зразка для початку тесту;
- Після завершення проведення контролю якості відображається реактивність, результати, цільові значення та одиниці виміру.

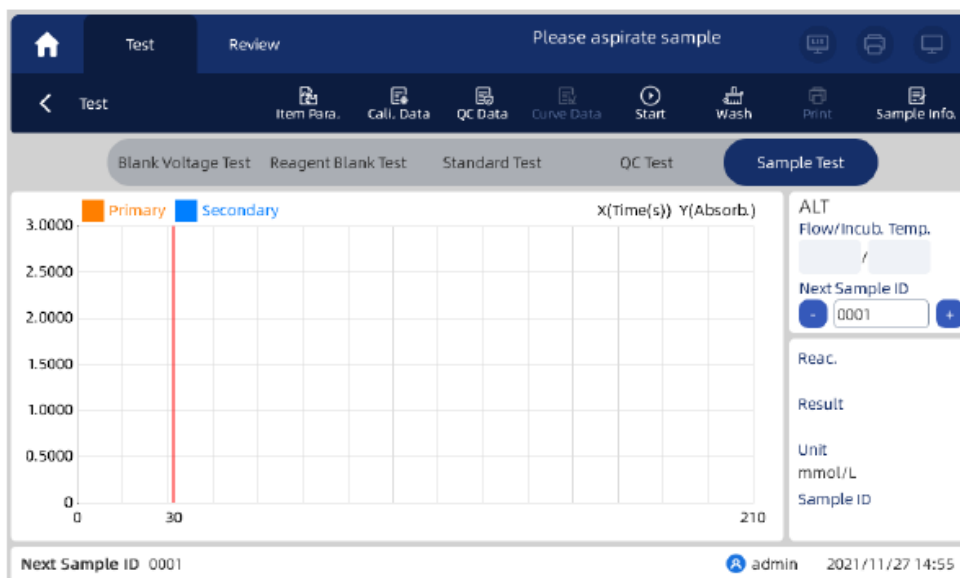
**ПРИМІТКА**

- Якщо значення контролю якості не внесено при налаштуванні методики у розділі «Налаштуваннях контролю якості», то неможливо перейти в меню тестування контролю якості та виконати його.

**4.2.5 Тестування зразка**

Інтерфейс тестування зразка показано на Рисунок 4-7.

**Рисунок 4-7 Тестування зразка**



Інтерфейс тестування зразка може тестувати реактивність зразка та розраховувати результати.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для тесту зразка;
- Підготуйте зразок перед тестом та вставте аспіраційну трубку аналізатора в зразок;
- Натисніть кнопку старту або натисніть кнопку аспірації зразка для початку тесту;
- Після завершення тесту зразка будуть відображені реактивність, результат, одиниці та ID зразка.
- Після завершення тесту натисніть кнопку очищення для очищення проточної кювети та каналу.
- Натисніть “Start” («Старт») знову для початку наступного тесту.

**ПРИМІТКА**

- Після того, як реагенти витягнуті з холодильника, їх слід підігріти перед використанням для тестування.
  - Реагенти і зразки потрібно струсити, змішати та витримати, щоб уникнути утворення бульбашок повітря.
- 

**ПРИМІТКА**

- Для забезпечення відсутності бульбашок під час процесу аспірації, аспіраційна трубка повинна торкатися дна пробірки.
  - Якщо трубка часто спорожняється або всмоктування слабе, усуньте несправності перистальтичного насоса та своєчасно виконайте калібрування насоса. Для більш детальної інформації див. п. 9.3 Налаштування насоса.
- 

**ПРИМІТКА**

- Калібрування та контроль якості слід виконувати перед кожною новою методикою.
- 

**ПРИМІТКА**

- 001 є за замовчуванням для першого зразка дня, а ID зразка можна редагувати, натиснувши "+" і "-";
  - Натисніть кнопку "clean" ("очистити") для відбору дистильованої води, щоб очистити проточну кювету.
  - Якщо результати поточного зразка є аномальними, необхідно промити проточну кювету перед тестуванням наступного зразка для запобігання перехресному забрудненню.
- 



- Усі елементи (зразки, тестова чаша, тощо) та зони, що контактують з цими матеріалами, є потенційно біоінфекційними. При торканні відповідних елементів та зон у лабораторії користувачі повинні дотримуватися правил безпечної роботи лабораторії та носити засоби індивідуального захисту (такі як лабораторний захисний одяг, рукавички, маски тощо).
- 



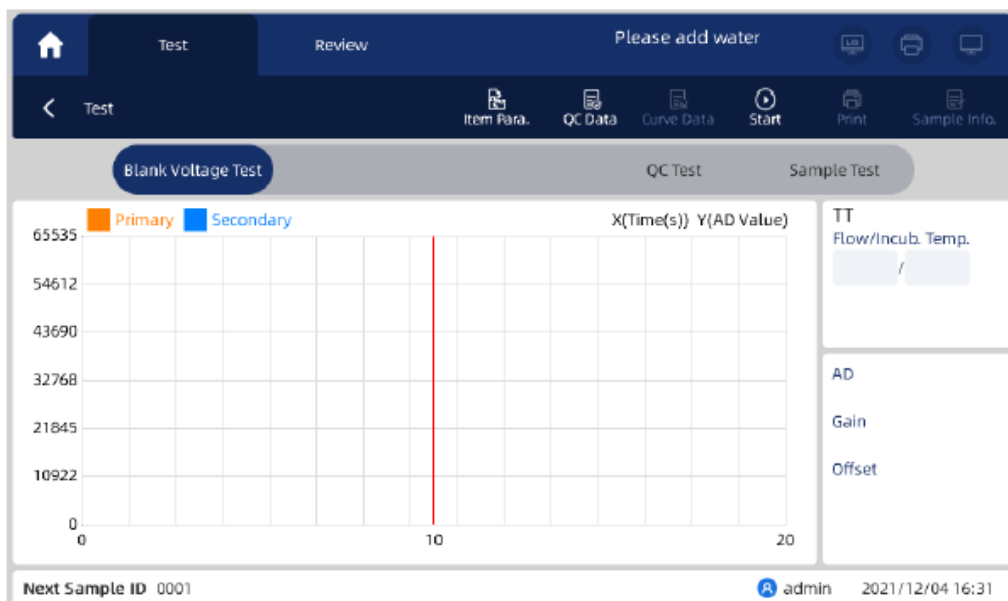
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Користувачі зобов'язані дотримуватися місцевих і національних правил щодо скидання та утилізації відпрацьованої рідини, відпрацьованих зразків, витратних матеріалів тощо.
- 

**4.3 Проведення тесту коагуляції**

Виберіть коагуляційний тест (як приклад представлено елемент ТТ), а інтерфейс тестування показано на Рисунку 4-8.

Рисунок 4-8 Проведення тесту коагуляції

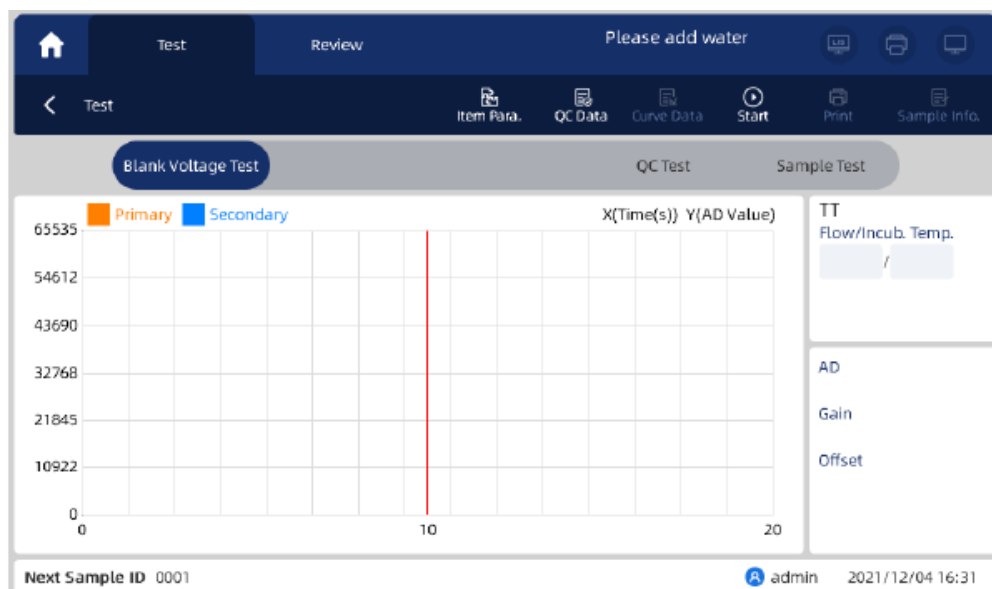


Інтерфейс тесту коагуляції може виконувати тесту нульової (0) напруги, контролю якості та тестування зразка, відображати криву реакції в реальному часі, потік/темпер. інкуб., кінцеві результати тестування.

#### 4.3.1 Тест нульової напруги

Інтерфейс тесту нульової напруги показано на Рисунок 4-9.

Рисунок 4-9 Вимірювання нульової напруги



Інтерфейс тесту нульової (0) напруги може тестувати значення AD холостої напруги та значення зміщення, і виявлене значення AD буде збережено до відповідної довжини хвилі в розділі «Обслуговування - Калібрування оптики».

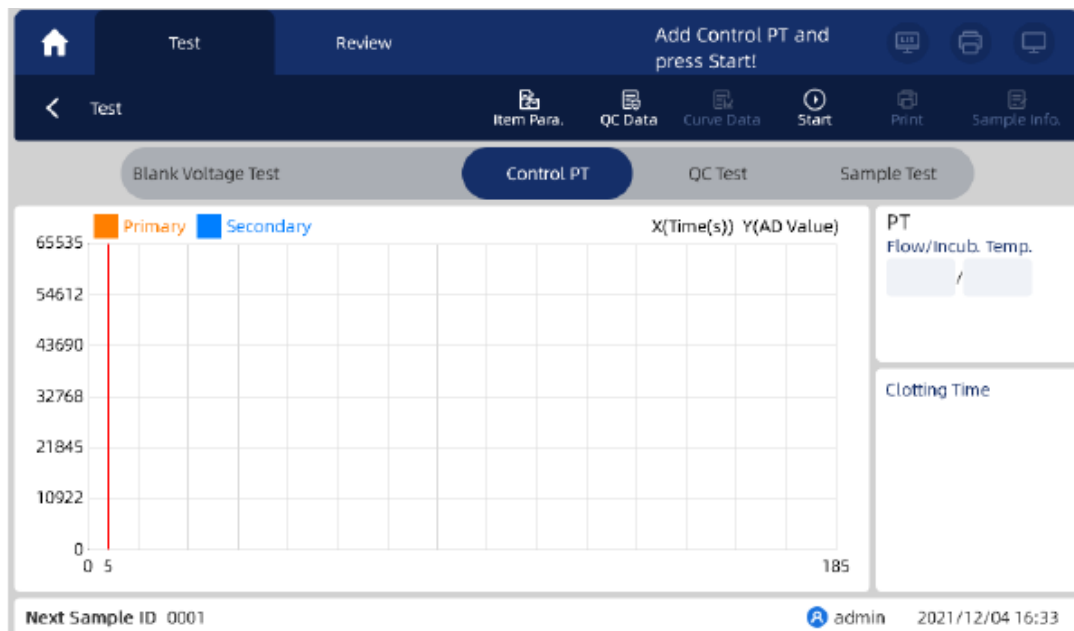
- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для тесту нульової (0) напруги;
- Помістіть коагуляційну чашу, наповнену дистильованою водою, в положення тестування;
- Натисніть кнопку “Start” («Старт») та зачекайте закінчення тесту зразка;

- Значення AD, підсилення та зміщення відображаються в реальному часі під час тесту.

### 4.3.2 Контроль PT

Інтерфейс контролю PT показано на Рисунку 4-10.

**Рисунок 4-10 Тест контролю PT**



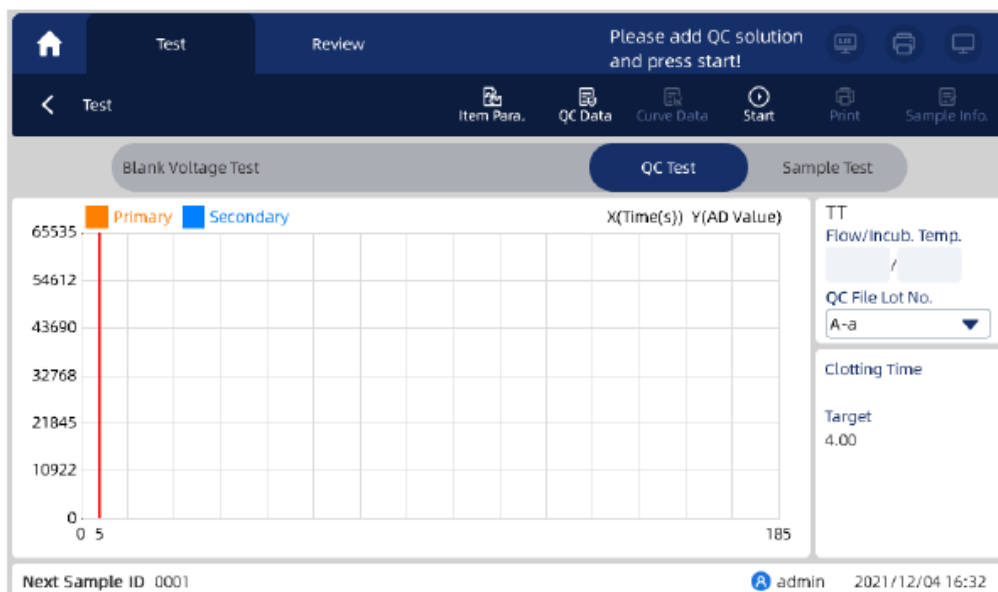
Інтерфейс контролю PT може виявляти час згортання контрольного PT.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для контролю PT;
- Помістіть коагуляційну чашу з контрольним зразком PT в положення тестування;
- Натисніть кнопку "Start" («Старт»), та зачекайте закінчення тесту зразка;
- Після інкубації зразка додайте реагент до коагуляційної чаші в положенні тестування відповідно до підказок на інтерфейсі;
- Час згортання відображається на екрані після контролю PT.

### 4.3.3 Контроль якості

Інтерфейс контролю якості показано на Рисунку 4-11.

Рисунок 4-11 Контроль якості



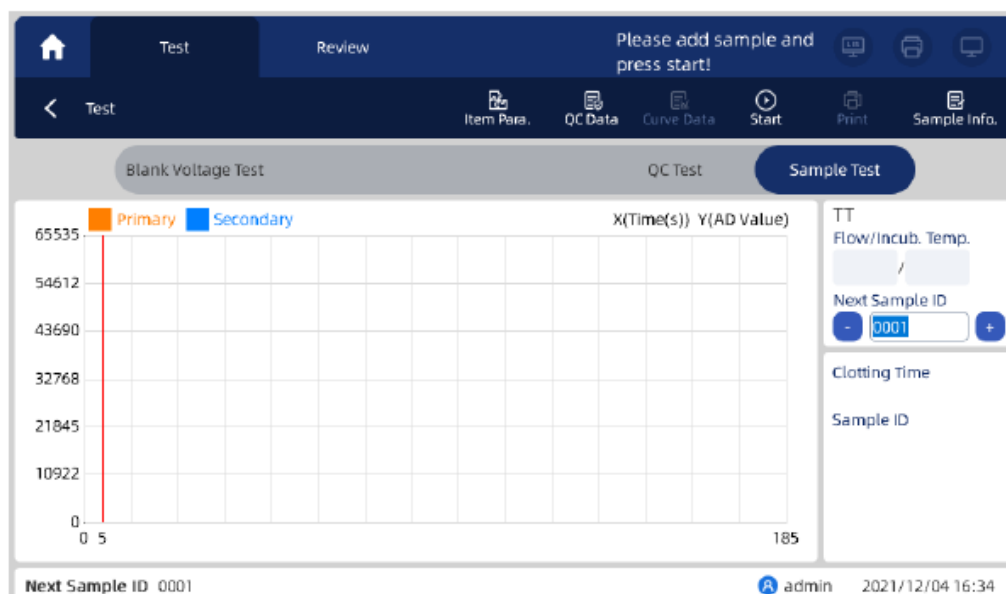
Інтерфейс контролю якості може тестувати контрольний зразок та вимірювати час згортання і цільове значення.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для тесту контролю якості ;
- Помістіть коагуляційну чашу з контрольним зразком в положення тестування;
- Натисніть кнопку “Start” («Старт»), та зачекайте закінчення інкубації контрольного зразка;
- Після інкубації QC рідини додайте реагент до коагуляційну чашу в положення тестування відповідно до підказок інтерфейсу;
- Час згортання та цільове значення відображається на екрані по завершенню контролю якості.

#### 4.3.4 Тестування зразка

Інтерфейс тестування зразка показано на Рисунку 4-12.

Рисунок 4-12 Тестування зразка

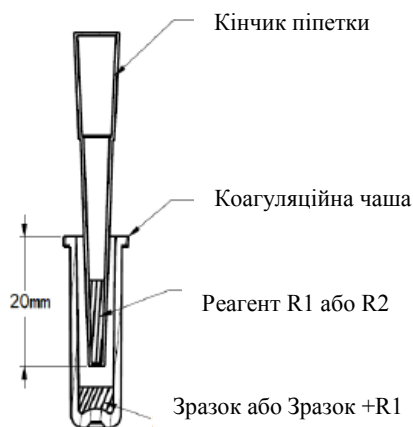


Інтерфейс тестування зразка може визначати час згортання зразка.

- Дотримуйтесь кроків у верхньому правому куті для тесту зразка.
- Помістіть коагуляційну чашу зі зразком у положення тестування;
- Натисніть кнопку “Start” («Старт»), та зачекайте закінчення інкубації зразка;
- Після інкубації зразка додайте реагент до коагуляційної чаші в положенні тестування відповідно до підказок на інтерфейсі;
- Після завершення тесту зразка будуть відображені час згортання та ID зразка;
- Натисніть “Start” («Старт») знову для початку наступного тесту.

#### ПРИМІТКА

- Після того, як реагенти витягнуті з холодильника, їх слід підігріти перед використанням для тестування.
- Використовуйте піпетку для відбору та змішайте реагент R1 та зразок близько 10 разів, уникаючи утворення бульбашок повітря.
- Загальна кількість зразка та реагенту R1 повинна бути менше 90  $\mu\text{L}$  (мкл).
- При додаванні реагентів до коагуляційної чаші після інкубації наконечник слід вставити в чашку приблизно на 20 mm (мм) перед додаванням рідини.



#### 4.4 Функціональні клавіші

##### 4.4.1 Параметри методики

Інтерфейс параметрів методики показано на Рисунку 4-13.

Рисунок 4-13 Параметри методики

Item Para.			
Item Name	ALT	Item Full Name	
Method	Kinetics	Unit	mmol/L
Primary-Wavelength	340	Decimal Place	2
Secondary-Wavelength		Ref. Range	0.00 ~ 10000.00
Incubation Time(s)	60	Linear Range	0.00 ~ 10000.00
Test Time(s)	180	Temperature(°C)	37
Absorption Volume(μL)	500		

**OK**

**ПРИМІТКА**

- Інформація про параметри в параметрах методики може бути встановлена в розділі «Налаштування параметру – Тестова методика». Лише користувачі можуть переглядати тестову сторінку.

**4.4.2 Дані калібрування**

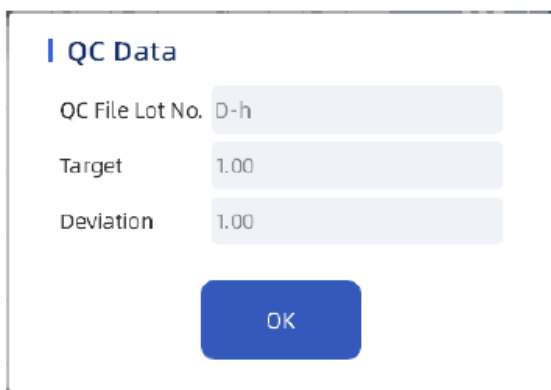
Інтерфейс даних калібрування показано на Рисунку 4-14.

Рисунок 4-14 Дані калібрування

**4.4.3 Дані контролю якості**

Інтерфейс даних контролю якості показано на Рисунку 4-15.

Рисунок 4-15 Дані контролю якості



**QC Data**

QC File Lot No. D-h

Target 1.00

Deviation 1.00

OK

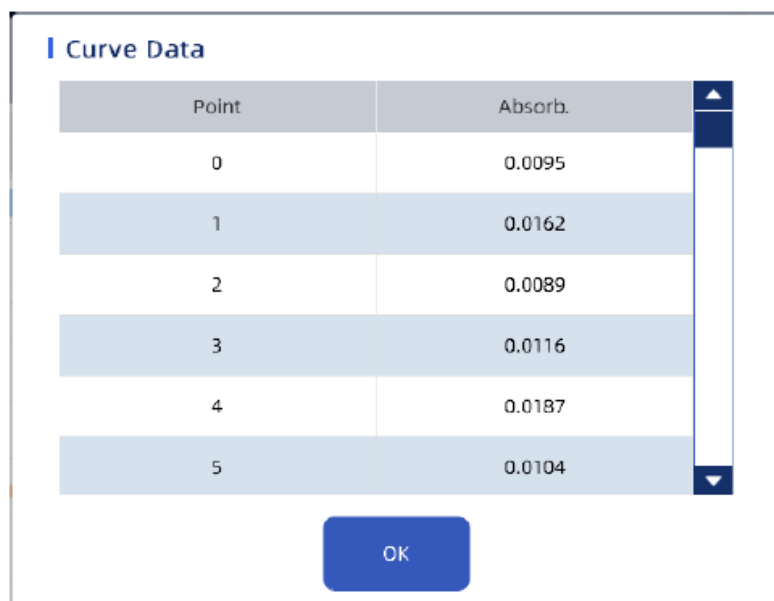
**ПРИМІТКА**

- Коли немає параметра контролю якості для методики в налаштуванні контролю якості, кнопку даних контролю якості не можливо натиснути.

**4.4.4 Дані кривої**

Натисніть дані кривої для відображення значення поглинання, що відповідає точці, як показано на Рисунку 4-16.

Рисунок 4-16 Дані кривої



**Curve Data**

Point	Absorb.
0	0.0095
1	0.0162
2	0.0089
3	0.0116
4	0.0187
5	0.0104

OK

**ПРИМІТКА**

- Кнопка даних кривої стає сірою, коли елемент не тестується.
- При перемиканні тестового інтерфейсу дані кривої будуть оновлені.

**4.4.5 Старт/Скасування**

1. Натисніть старт для початку тесту;
2. Кнопка змінюється зі старт на скасування;

3. Натисніть скасування для скасування тесту.

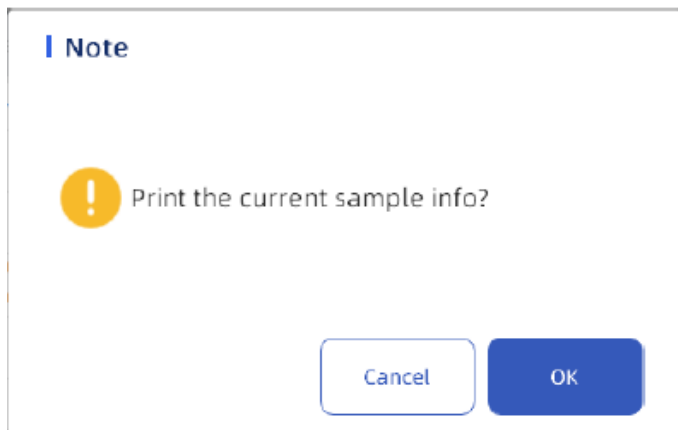
#### 4.4.6 Промивання

Натисніть "Wash" («Промивання») для промивання проточної кювети та каналу.

#### 4.4.7 Друк

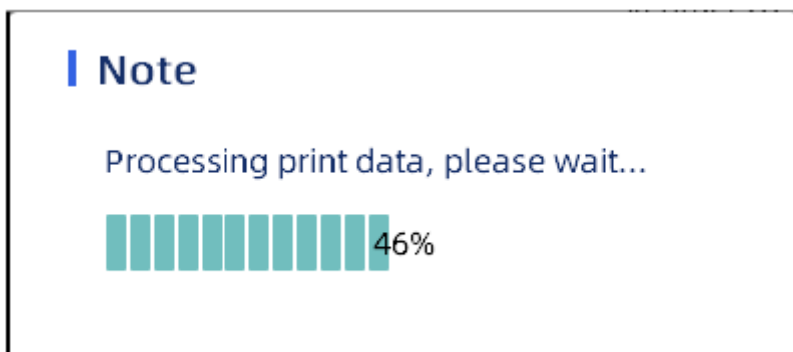
1. Натисніть кнопку "Print" ("Друк") для появи діалогового вікна, як показано на Рисунку 4-17. За замовчуванням аналізатор друкує тестові дані та інформацію про зразок поточного тестового зразка.

**Рисунок 4-17 Друк**

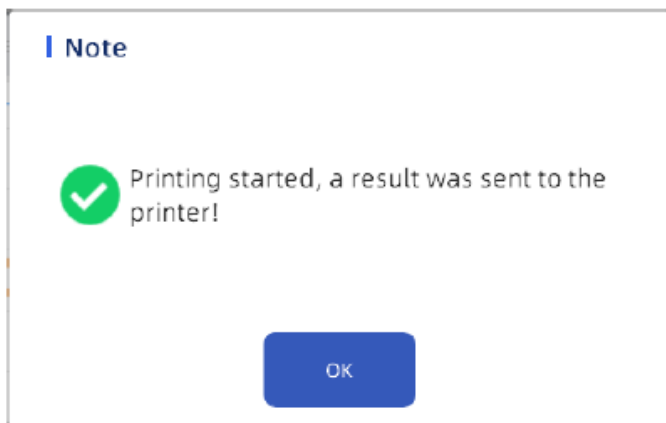


2. Після натискання "OK" процес друку буде відображено у вигляді індикатора виконання, як показано на Рисунку 4-18.

**Рисунок 4-18 Процес друку**



3. Після успішного друку відображається повідомлення про успішний друк, як показано на Рисунку 4-19.

**Рисунок 4-19 Успішний друк****ПРИМІТКА**

- Шаблон друку можна встановити в розділі "Налаштування - Загальні налаштування - Принтер". Для більш детальної інформації див. 8.2.1 Налаштування принтера.

**4.4.8 Інформація про зразок**

1. Натисніть інформацію про зразок для відображення інформації користувача про зразок, як показано на Рисунку 4-20.

**Рисунок 4-20 Інформація про зразок**

2. Введіть інформацію про пацієнта, посилаючись на Таблицю 4-1.

Таблиця 4-1 Опис параметрів

Параметр	Значення	Операція
ID зразка	ID вибраного зразка	Відображається автоматично системою і не може бути змінений в інформації про зразок
Ім'я	Ім'я пацієнта	Введіть безпосередньо в поле редагування
Стать	Стать пацієнта. Включає: • Невідома • чоловік • жінка	Виберіть значення з випадаючого списку. За замовчуванням значення порожнє
Вік	Вік пацієнта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розраховується автоматично на основі різниці між поточною системною датою та датою народження, і оновлюється в полі віку</li> <li>• Вік можна ввести без вибору дати народження</li> <li>• Одиниця віку: рік, місяць, тиждень, день, година. За замовчуванням - рік</li> </ul>
Відділення	Відділення, до якого належить пацієнт	Виберіть значення з випадаючого списку
Лікар	Лікар діагностичного тестування	Виберіть значення з випадаючого списку або введіть значення
ID пацієнта	ID зразка пацієнта	Можна ввести вручну

3. Натисніть “Save” (“Зберегти”) для збереження інформації.

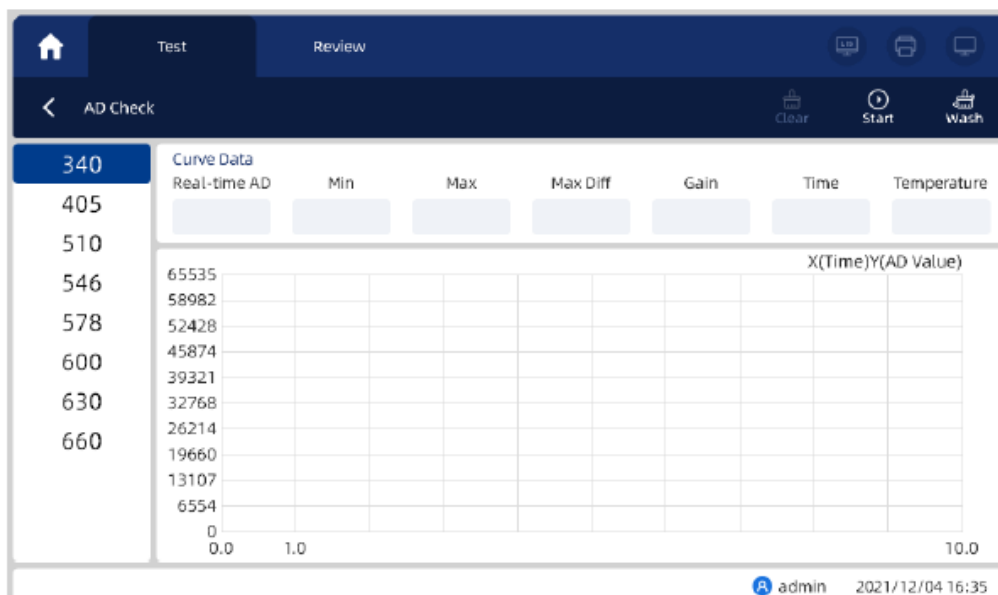
#### ПРИМІТКА

- Інформацію про зразок можна редагувати до або після тесту.
- ID зразка повинен бути змінений перед тестом зразка в тестовому інтерфейсі.
- Якщо в загальних налаштуваннях вибрано двонаправлену передачу LIS/HIS, інформацію про зразок не можливо редагувати.

#### 4.5 Перевірка AD

Інтерфейс перевірки AD показано на Рисунку 4-21.

Рисунок 4-21 Перевірка AD



1. Виберіть довжину хвилі для виявлення зліва від інтерфейсу.
2. Натисніть кнопку "Start" ("Старт"), потім використовуйте підсилення після оптичного калібрування для тестування;
3. Дані кривої показують результати параметрів тесту, а крива тесту зображена нижче.
4. Натисніть "Clear" («Очистити») для очищення розрахованого значення AD і відображення останнього значення AD знову.
5. Після завершення тесту натисніть "wash" («промивання») для виконання процесу промивання.

### 5.1 Вступ

В інтерфейсі огляду аналізатора можна переглядати, запитувати, редагувати, друкувати та експортувати результати. Інтерфейс огляду показано на Рисунку 5-1.

Рисунок 5-1 Огляд



Інтерфейс огляду містить чотири частини: результати зразків, результати калібрування, результати контролю якості та видалення/резервне копіювання.

### 5.2 Результати зразків

Інтерфейс результатів зразків показано на Рисунку 5-2.

Рисунок 5-2 Результати зразків

Sample ID	Name	Gender	Age	Doctor	Department	Test Date
0001						2021/12/04
0001						2021/12/01
0001						2021/11/30
0001						2021/11/29
0001						2021/11/02
0001						2021/10/29
0001						2021/10/25
0001						2021/09/29

В інтерфейсі результатів зразків можна переглядати інформацію про пацієнта та дату тестування зразка.

### 5.2.1 Інформація про зразок

Виберіть ID зразка та натисніть інформацію про зразок для відображення інформації про пацієнта цього ID зразка.

Рисунок 5-3 Інформація про зразок

**Sample Info.**

Sample ID: 0001      Patient ID: 6682

Name: Wang Ya      Gender: Female      Age: 17 Year

Doctor: Doctor Wang      Department: Surgery

Cancel      Save

Інформацію про пацієнта можна редагувати та зберігати.

#### ПРИМІТКА

- Якщо в загальних налаштуваннях вибрано "Двонаправлену передачу LIS/HIS", інформацію про зразок не можна редагувати.

### 5.2.2 Деталі

1. Виберіть ID зразка та натисніть деталі для відображення інформації про пацієнта та результатів тестування для цього номера пацієнта.

Рисунок 5-4 Деталі

**Details**

Sample ID 0001 Patient ID 6682

Name Wang Ya Gender Female Age 17 Year

Doctor Doctor Wang Department Surgery

Item Name	Result	Unit	Ref. Range	Test Time
APTT	16.10	s	0.00-20.00	2021/06/20 19:56:30

1/1

Save Manual Item Delete Curve Upload Print Return

2. Результати зразків можна видаляти, редагувати та зберігати.
3. Можна переглядати та експортувати результати зразків і графіки.

Рисунок 5-5 Крива



4. Результати зразків можна передавати до LIS.

Рисунок 5-6 Завантаження

**Upload**

Selected Sample Results

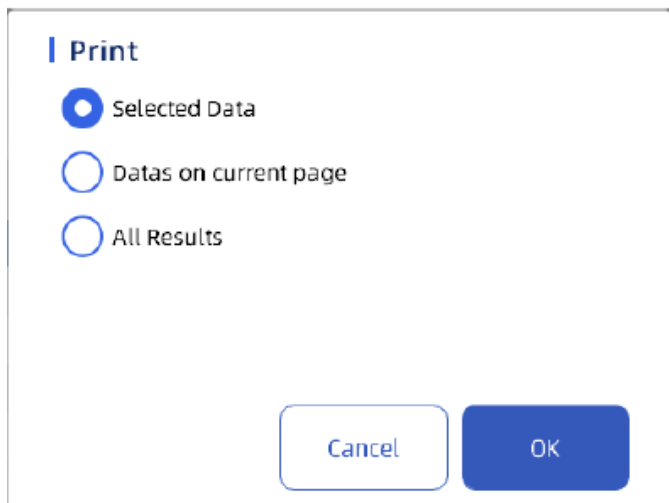
All Sample Results

Cancel Confirm

**ПРИМІТКА**

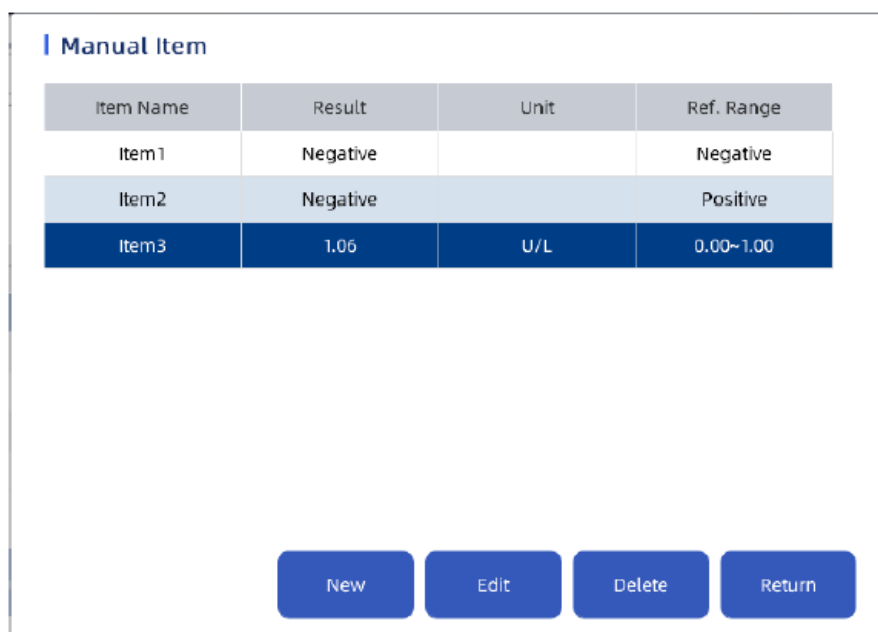
- Незалежно від того, передаються "вибрані результати зразків" чи "всі результати зразків", вони передаються з отриманими ручними/розрахунковими аналізами, встановленими в зразках.

5. Інформацію про результати тестування у ID зразка можна надрукувати.

**Рисунок 5-7 Друк****ПРИМІТКА**

- Незалежно від того, чи друкуєте "Вибрані дані", "Дані на поточній сторінці" чи "Всі результати", ви друкуєте з ручними/розрахунковими аналізами, які мають результати, встановлені в зразку.

6. Можна створювати, редагувати та видаляти ручні аналізи.

**Рисунок 5-8 Ручні аналізи**

**ПРИМІТКА**

- Числові результати ручних аналізів вимагають їх введення користувачем.
- Можна встановити інформацію про ручні аналізи в розділі "Налаштування параметру - Ручний аналіз". Для більш детальної інформації див. п. 7.3 Налаштування ручних аналізів.

**5.2.3 Розрахунковий аналіз**

Виберіть методику, натисніть розрахунковий аналіз, можна створювати та видаляти розрахунковий аналіз.

**Рисунок 5-9 Розрахунковий аналіз**

Item Name	Result	Unit	Ref. Range
A/G	8.67		0.00-0.00
ABC	5.43	mmol/L	3.45-6.00

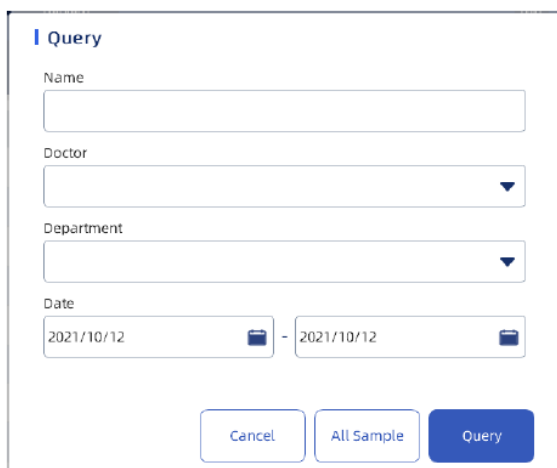
New Delete Return

**ПРИМІТКА**

- Можна встановити інформацію про розрахунковий аналіз в розділі "Налаштування параметру-Розрахунковий аналіз". Для більш детальної інформації див. п. 7.4 Налаштування розрахункового аналізу.

**5.2.4 Елементи керування****1. Пошук**

- Користувачі можуть шукати зразки за іменем, лікарем, відділенням та діапазоном дат;

**Рисунок 5-10 Пошук**

**Query**

Name

Doctor

Department

Date

2021/10/12 - 2021/10/12

Cancel All Sample Query

- Натисніть «Всі зразки» для відображення всієї інформації про зразки.

**ПРИМІТКА**

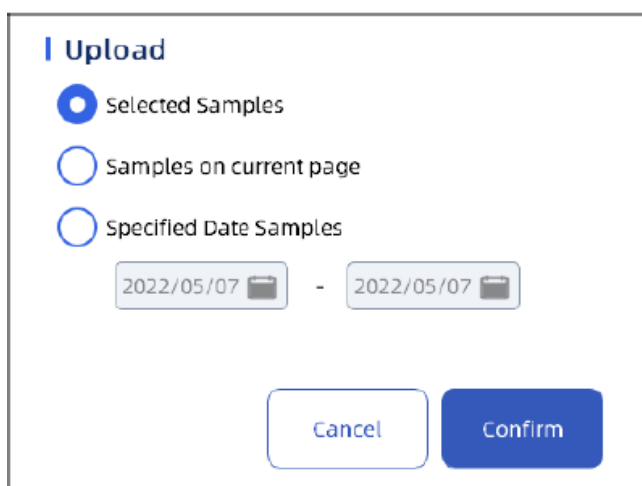
- Виберіть діапазон дат запиту, кінцева дата якого не повинна бути раніше початкової дати.

**2. Видалення**

- Натисніть “Delete” («Видалити») для видалення всієї інформації про тестування аналізу під ID зразка;
- Можна вибрати кілька елементів для видалення.

**3. Передача**

- Виберіть зразок та натисніть клавішу передачі, щоб отримати спливаюче вікно як показано на Рисунку 5-11;

**Рисунок 5-11 Передача зразків**

**Upload**

Selected Samples

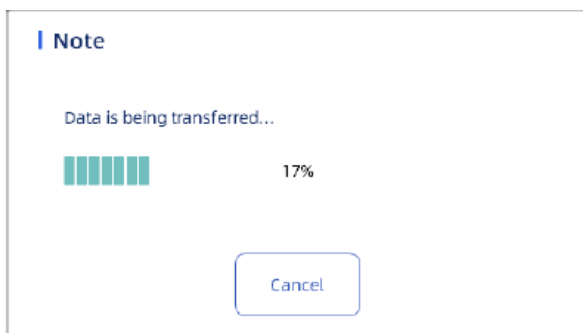
Samples on current page

Specified Date Samples

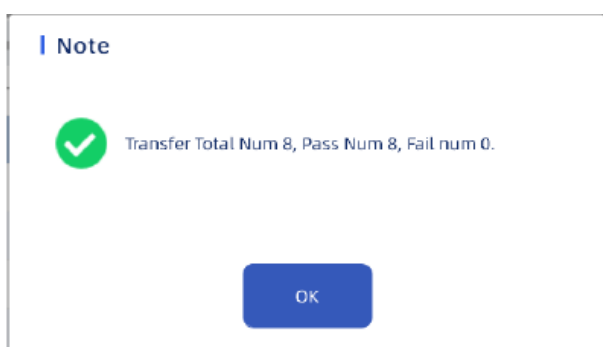
2022/05/07 - 2022/05/07

Cancel Confirm

- Можна передавати вибраний зразок (можна вибрати кілька зразків), зразки на поточній сторінці та зразки за вказаним діапазоном дат;
- Після натискання клавіші «ОК» відобразиться хід передачі даних.

**Рисунок 5-12 Хід передачі**

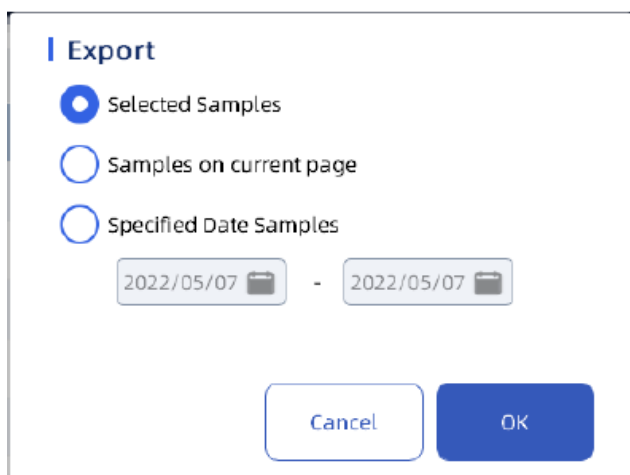
- Після завершення передачі відображається повідомлення про результативність передачі.

**Рисунок 5-13 Успішна передача****ПРИМІТКА**

- Ця функція не може виконуватися, коли LIS не підключено.

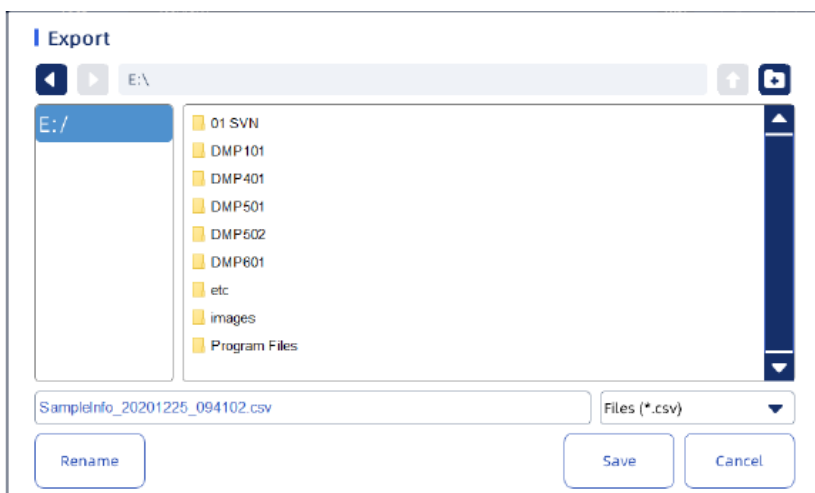
**4. Експорт**

- Виберіть зразок та натисніть "Export" («Експорт»), спливаюче вікно як показано на Рисунку 5-14.

**Рисунок 5-14 Експорт**

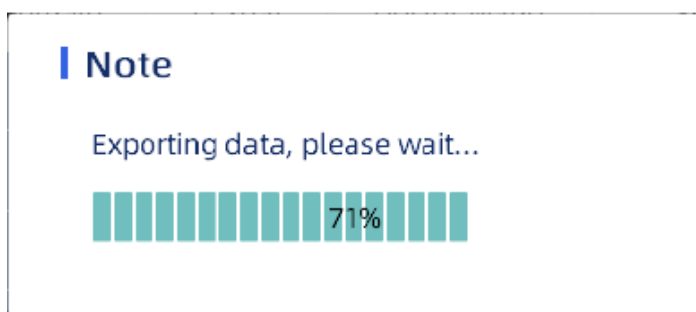
- Можна експортувати вибрані зразки (можна вибрати кілька зразків), зразки на поточній сторінці та зразки за вказаним діапазоном дат;
- Натисніть "OK", виберіть шлях експорту та вкажіть його назву.

Рисунок 5-15 Вибір шляху експорту



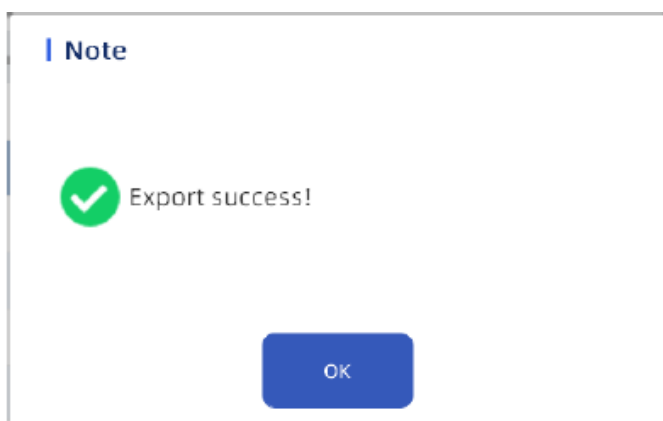
- Натисніть “Save” («Зберегти»), відобразиться результативність експорту.

Рисунок 5-16 Результативність експорту



- Після завершення експорту відображається повідомлення про успішний експорт.

Рисунок 5-17 Успішний експорт



### 5.3 Результати калібрування

Інтерфейс результатів калібрування показано на Рисунку 5-18.

Рисунок 5-18 Результати калібрування

Test	R0	K	a	b	c	Calibration Type
Test2	0.0000	1.0000				1-Point linear
Test1	0.0033	116.5150				Multi Point linear
UREA	1.0000	40.0000				2-Point linear
TP	-1.3333	0.2500				Multi Point linear
ALT	1.0000	5.0000				2-Point linear
D-Dimer	-1.0000	-1.0000	-1.0000	-1.0000		Logit-Log 4P
FIB	0.0000	-0.3797				Double-Log Multipoint linear

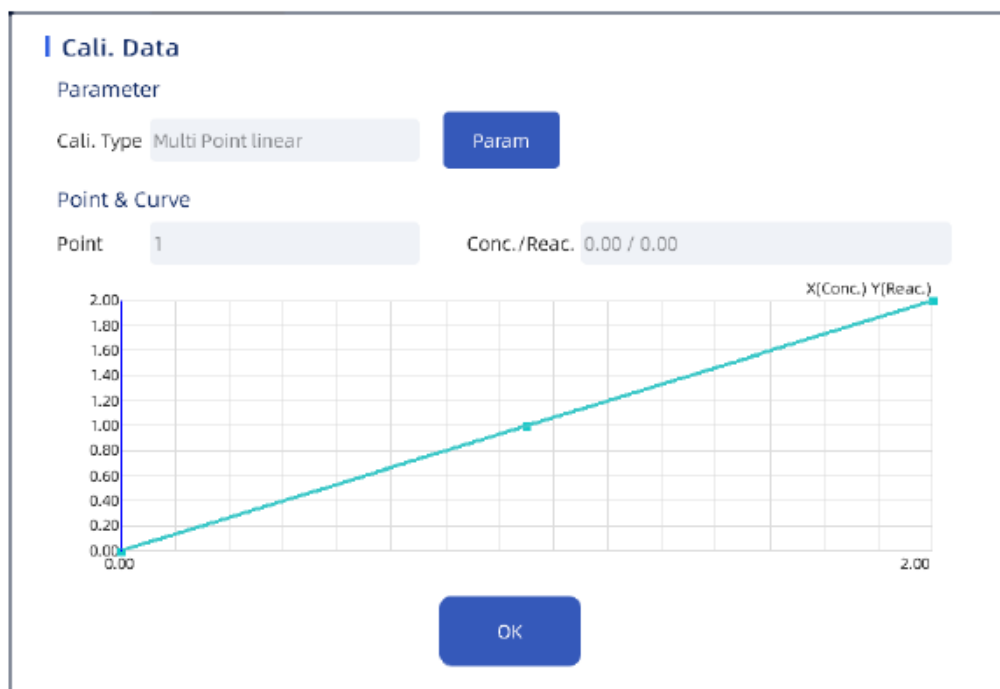
admin 2021/12/04 16:37

У даному інтерфейсі результатів калібрування можна переглядати інформацію про параметри кривої калібрування та тип калібрування.

### 5.3.1 Дані калібрування

Виберіть методику та натисніть “Calibration data” («Дані калібрування») для відображення кривої калібрування та інформації про параметри елементу.

Рисунок 5-19 Дані калібрування



Натисніть “Parameters” («Параметри») для відображення конкретних параметрів.

Рисунок 5-20 Параметри

Param	a	b	c	d
R0	---	---	---	---
0.0000	---	---	---	---
K	---	---	---	---
1.00000	---	---	---	---
	---	---	---	---
	---	---	---	---
	---	---	---	---
	---	---	---	---
	---	---	---	---

OK

**ПРИМІТКА**

- Значення R0 та K є в калібрувальній кривій з лінійним типом кривої.

**5.3.2 Журнал результатів калібрування**

Натисніть історію калібрування для перегляду, редагування та видалення даних калібрування. Інтерфейс показано на Рисунку 5-21.

Рисунок 5-21 Журнал результатів калібрування

	S0(Water)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Concentration	0.00	1.00	2.00					
Reac.	0.00	1.00	2.00					
Blank Test Time	S0 Reac.	Standard Test Time	S1 Reac.	S2 Reac.	S3 Reac.	S4 Re		
		2021/12/04 16:39:08	1.0000	2.0000				
		2021/12/02 18:55:23	0.0185	0.0172				
		2021/12/01 10:44:58	0.0062	0.0030				
		2021/11/02 18:44:34	-0.0074	-0.0009				
		2021/11/02 18:43:37	-0.0011	-0.0009				

admin 2021/12/04 16:39

**5.4 Результати контролю якості**

Інтерфейс результатів контролю якості показано на Рисунку 5-22.

Рисунок 5-22 Результати контролю якості

QC Name	Test Item	Target	Deviation	Total Cnt	Mean	Test Time	Result	Unit
D-h	ALT	1.00	1.00	2	7.50	2021/06/17 22:55:16	8.0000	mmol/L
D-h	UREA	2.00	2.00	17	9.00	2021/06/17 21:54:25	7.0000	mmol/L
D-h	APTT	4.00	3.00	12	6.50			
A-a	TT	4.00	4.00	2	4.00			
A-a	TP	6.00	6.00	2	5.50			
B-b	APTT	9.00	8.00	7	14.00			
B-b	PT	10.00	10.00	7	4.00			
B-b	UREA	11.00	11.00	4	2.50			
B-b	ALT	12.00	12.00	5	3.00			

Через інтерфейс результатів контролю якості можна переглядати, передавати, друкувати, експортувати або видаляти таблицю контролю якості та діаграму контролю якості.

#### 5.4.1 Таблиця контролю якості

1. Натисніть таблицю контролю якості для перегляду інформації файлу контролю якості. Інтерфейс таблиці контролю якості показано на Рисунку 5-23.

Рисунок 5-23 Таблиця контролю якості

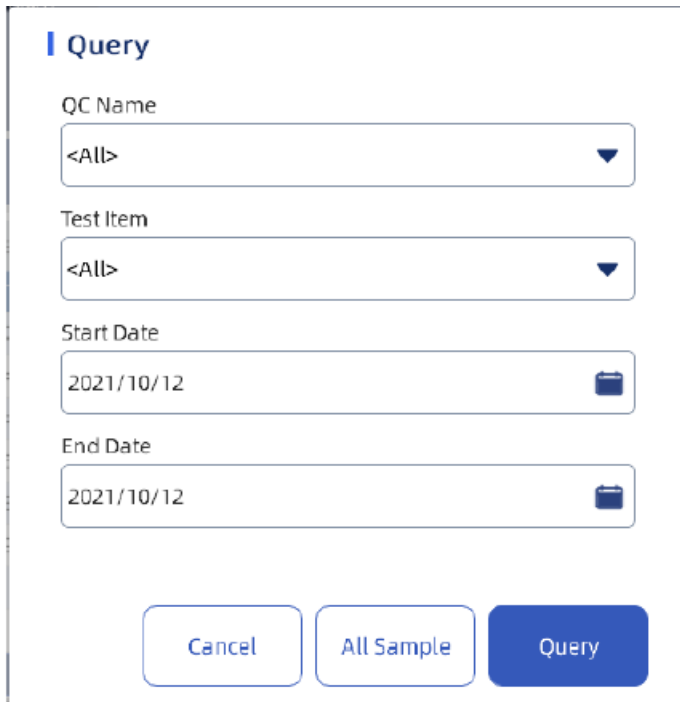
QC Name	Test Item	Target	Deviation	Total Cnt	Mean	Test Time	Result	Unit
D-h	ALT	1.00	1.00	2	7.50	2021/06/17 22:55:16	8.0000	mmol/L
D-h	UREA	2.00	2.00	17	9.00	2021/06/17 21:54:25	7.0000	mmol/L
D-h	APTT	4.00	3.00	12	6.50			
A-a	TT	4.00	4.00	2	4.00			
A-a	TP	6.00	6.00	2	5.50			
B-b	APTT	9.00	8.00	7	14.00			
B-b	PT	10.00	10.00	7	4.00			
B-b	UREA	11.00	11.00	4	2.50			
B-b	ALT	12.00	12.00	5	3.00			

2. На інформаційній панелі зліва виберіть необхідну методику для відображення значень контролю якості, після чого права інформаційна панель буде відображати детальні результати контролю якості вибраного контрольного зразка та методики.

3. За допомогою смуги прокрутки можна керувати лівою та правою інформаційними панелями перегортуючи їх вгору та вниз для перегляду повної інформації контролю якості.

4. Відповідно до назви контролю якості, методик, діапазону дат, натисніть “All Sample” («Всі зразки»), щоб повернутися до таблиці контролю якості.

Рисунок 5-24 Запит



**Query**

QC Name  
<All>

Test Item  
<All>

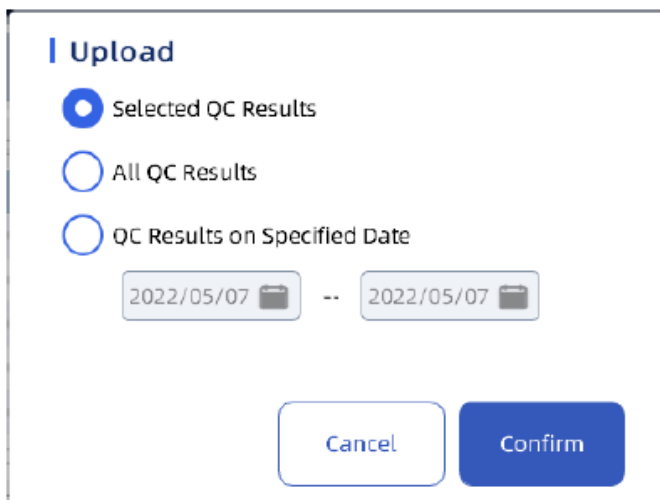
Start Date  
2021/10/12

End Date  
2021/10/12

Cancel All Sample Query

5. Можна вибрати передачу одного, кількох або всіх контролів або можна вибрати передачу даних за вказаним діапазоном дат отриманих результатів контролю якості до LIS.

Рисунок 5-25 Завантаження



**Upload**

Selected QC Results

All QC Results

QC Results on Specified Date

2022/05/07 -- 2022/05/07

Cancel Confirm

6. Ви можете видалити один, декілька або всі результати контролю якості.

## Рисунок 5-26 Видалення

**Delete**

Selected QC Results

All QC Results

QC Results on Specified Date

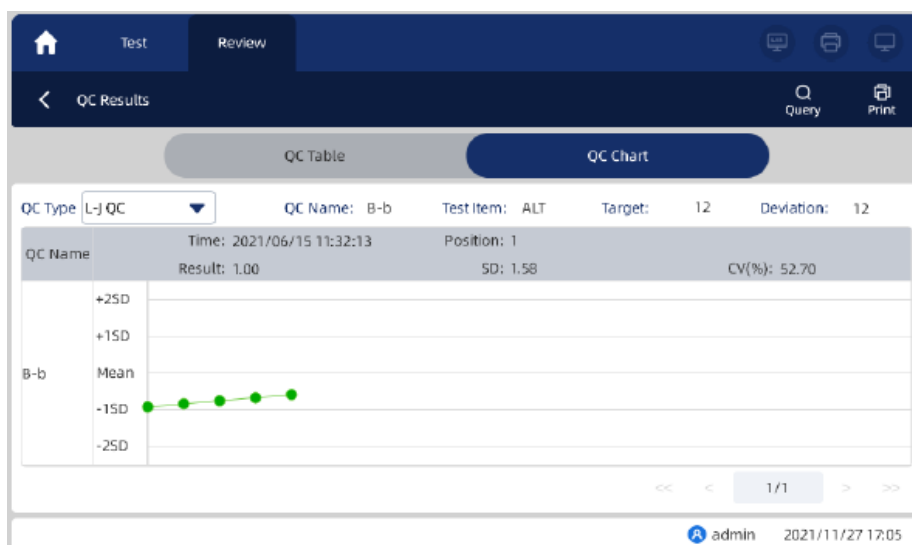
2022/05/07 - 2022/05/07

Cancel OK

## 5.4.2 Діаграма контролю якості

Натисніть «Діаграма контролю якості», щоб відобразити діаграму контролю якості. За замовчуванням відображається остання діаграма контролю якості. Інтерфейс діаграми контролю якості показано на Рисунок 5-27.

## Рисунок 5-27 Діаграма контролю якості



2. Ви можете вибрати діаграму L-J QC, діаграму Westgard QC або діаграму T-P QC з випадуючого списку для перегляду відповідної інформації про контроль якості.

Рисунок 5-28 Діаграма L-J QC

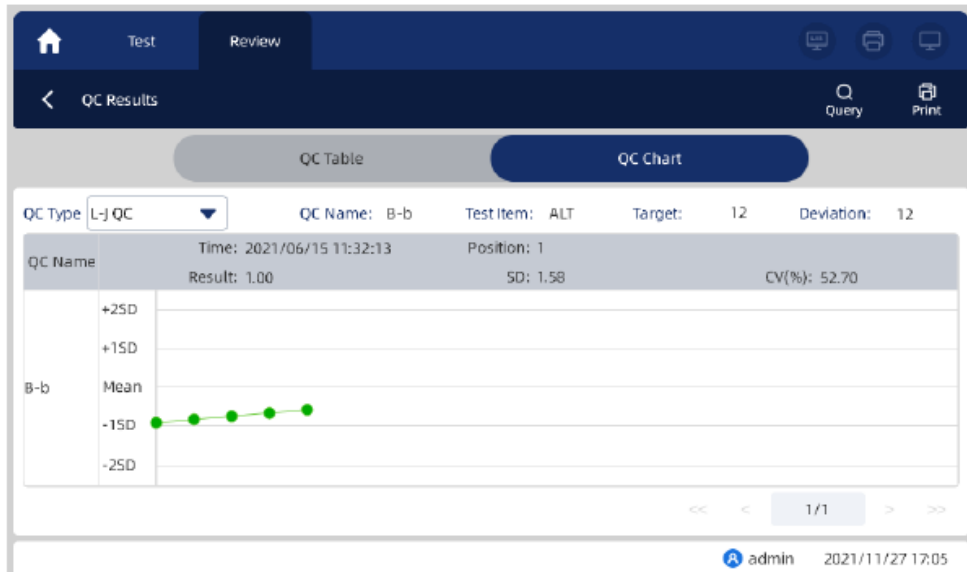


Рисунок 5-29 Діаграма Westgard QC

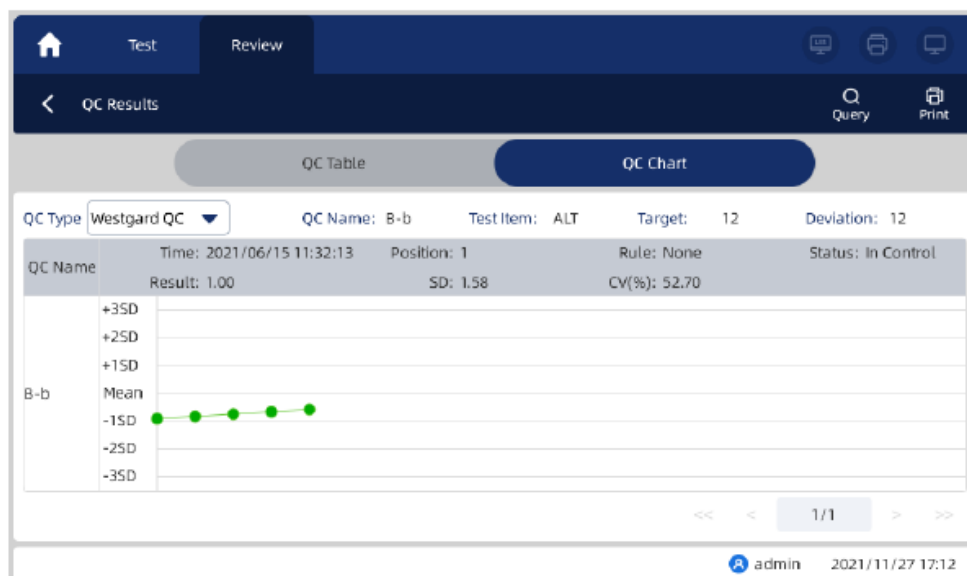


Рисунок 5-30 Діаграма T-P QC



## 3. Запит

- Діаграми L-J QC та Westgard QC можуть запитувати інформацію діаграми контролю якості згідно з назвою контролю якості, тестовою методикою та діапазоном дат;

Рисунок 5-31 Запит діаграм L-J, Westgard QC

The screenshot shows a 'Query' form with the following fields:

- QC Name:** D-h
- Test Item:** ALT
- Start Date:** 2021/06/15 11:32:13
- End Date:** 2021/11/27 23:59:59

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Query'.

- Діаграма T-P QC може запитувати інформацію діаграми контролю якості за методикою, QC рідиною (високого рівня), QC рідиною (низького рівня) та датою контролю якості.

Рисунок 5-32 Запит діаграми T-P QC

**Query**

Test Item

QC Liquid(X)

QC Liquid(Y)

QC Date  
2021/11/15

Cancel Query

**ПРИМІТКА**

- Якщо час випробувань контролю якості високої та низької концентрації відрізняється, для створення діаграми контролю якості візьміть найменший з цих двох показників.

4. Діаграму контролю якості можна роздрукувати. Можна встановити шаблон друку діаграми контролю якості. Для більш детальної інформації див. п. 8.2.1 Налаштування принтера.

**5.5 Видалення/Резервне копіювання**

Інтерфейс видалення/резервного копіювання показано на Рисунку 5-33.

**Рисунок 5-33 Видалення/резервне копіювання**

Test Review

Delete/Backup

Delete result

Start Date  
2021/11/27

End Date  
2021/11/27

Sample results

Calibration results

QC results

Delete

Backup/Restore database

Backup

Restore

admin 2021/12/04 16:44

1. Ви можете видалити різні типи результатів у вибраному діапазоні дат.

2. Бази даних можуть бути скопійовані на USB накопичувач.
3. Дані з USB накопичувачу можуть бути повторно завантажені в інструмент.

**ПРИМІТКА**

- Перед резервним копіюванням або відновленням бази даних вставте USB диск в USB порт.
-

## 6 Налаштування контролю якості

### 6.1 Вступ

Продуктивність аналізатора може бути перевірена за допомогою контролю якості. Зразки, підготовлені для проведення контролю якості, називаються контрольними зразками, які базуються на тій же еталонній речовині, що й тестові зразки. Компанія рекомендує клієнту виконувати контроль якості не менше одного разу на місяць, а також у випадках, коли лабораторні умови, в яких експлуатується аналізатор змінились, або результати тестування не відповідають клінічним проявам пацієнта.

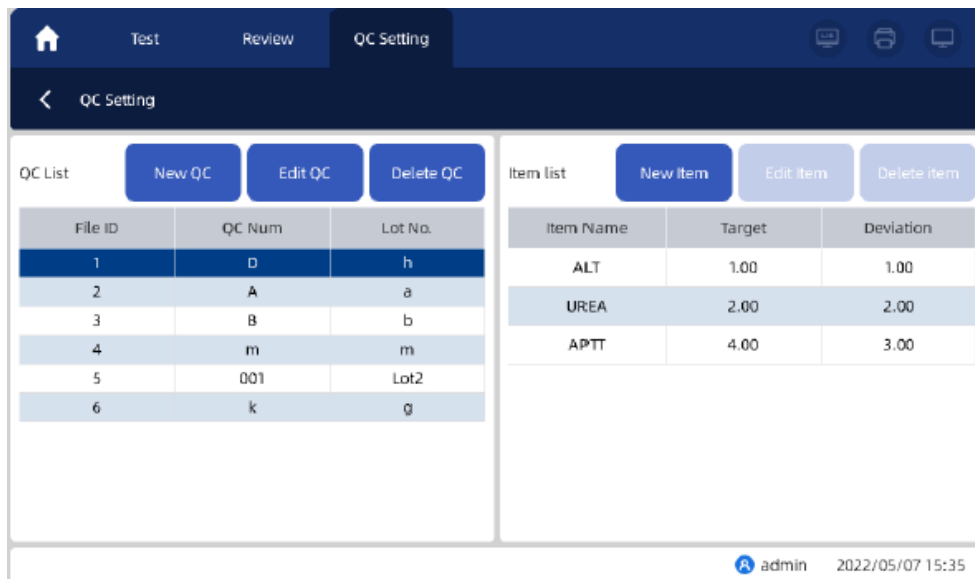
#### ПРИМІТКА

- Зберігання та використання контрольних матеріалів і реагентів повинно суворо відповідати інструкціям з використання.
- Контрольні зразки повинні використовуватися до закінчення терміну придатності.
- Звичайні користувачі мають тільки дозвіл переглядати та проводити налаштування контролю якості, але не мають дозволу редагувати дані результати.

### 6.2 Налаштування контролю якості

Інтерфейс налаштування контролю якості показано на Рисунок 6-1

Рисунок 6-1 Налаштування контролю якості



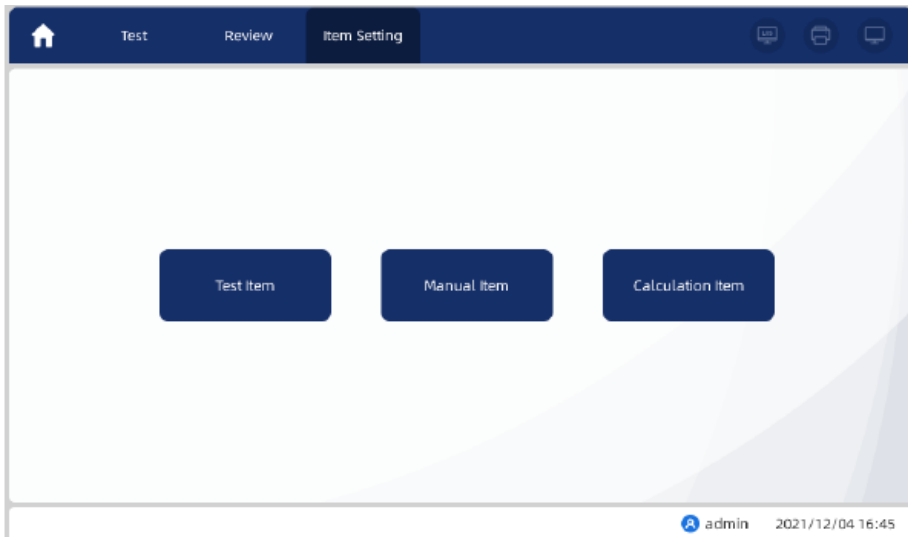
1. Ви можете створювати, редагувати та видаляти файли контролю якості в списку контролю якості.

2. Виберіть файл контролю якості зліва, щоб створювати, редагувати та видаляти параметри під файлом контролю якості в списку методик справа.
3. Після додавання налаштувань контролю якості можна виконувати тест контролю якості в тестуванні.
4. Контроль якості не можна провести, якщо перед цим було видалено налаштування до даного контролю якості.

### 7.1 Вступ

В інтерфейсі налаштування елементів аналізатора ви можете створювати, видаляти та редагувати тестові методики, ручні аналізи та розрахункові аналізи. Інтерфейс налаштування елементів показано на Рисунку 7-1.

**Рисунок 7-1 Налаштування методик**



### 7.2 Тестові методики

Інтерфейс методики показано на Рисунку 7-2.

Рисунок 7-2 Тестові методики

The screenshot shows the 'Item Setting' window for a test item named 'ALT'. The interface is divided into two main sections: 'Analyze' and 'Calibration Setting'. The 'Analyze' section contains the following parameters:

Item Name	ALT	Item Full Name	
Test Method	Kinetics	Unit	mmol/L
Primary-Wavelength	340	Decimal Place	2
Secondary-Wavelength	None	Ref. Range	0.00 ~ 10000.00
Incubation Time(s)	60	Linear Range	0.00 ~ 10000.00
Test Time(s)	180	Temperature(°C)	37
Absorption Volume(μL)	500	Factor	y = 1.00000 x + 1.10000

The 'Calibration Setting' section is currently inactive. At the bottom of the window, it shows 'Nr. of Tests 10', the user 'admin', and the date '2021/11/27 17:25'.

1. Ви можете створювати та видаляти біохімічні методики.

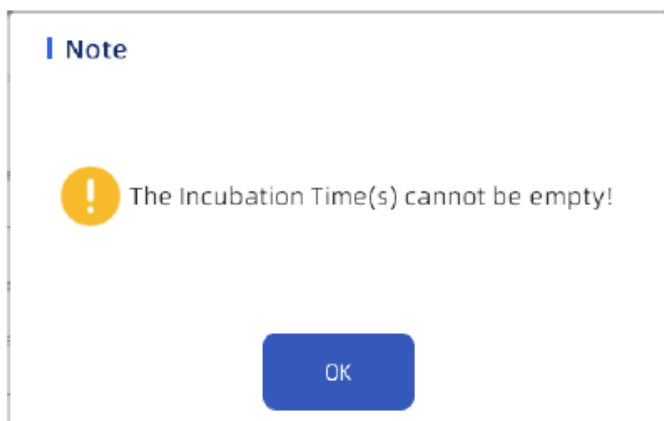
#### ПРИМІТКА

- Коагуляційні методики за замовчуванням - це ПЧ, АЧТЧ, ТЧ, ФІБ та D-димер, які не можна створювати або видаляти.

2. Ви можете зберегти зміни параметрів методики.

- Якщо інформація про методику повна, відобразиться повідомлення "Налаштування методики успішно збережено!"
- Якщо тестова методика порожня або обов'язкове поле не заповнено, методику не можна зберегти і відобразатиметься примітка "XXXXX не може бути порожнім!"

Рисунок 7-3 Примітка



3. Інформацію про параметри методики можна роздрукувати, і можна встановити шаблон друку (детальніше див. п. 8.2.1).

### 7.3 Ручні аналізи

Інтерфейс ручних аналізів показано на Рисунку 7-4

Рисунок 7-4 Ручний аналіз

The screenshot shows the 'Manual Item' configuration screen. The top navigation bar includes 'Test', 'Review', and 'Item Setting'. Below the navigation bar, there are icons for 'New', 'Delete', and 'Save'. The main content area is divided into a left sidebar with a list of items (Item1, Item2, Item3) and a main form area. The form area is currently displaying the configuration for 'Item3'. The form fields are: Item Name (text input with 'Item3'), Item Full Name (text input), Result Type (dropdown menu with 'Numeric'), Unit (dropdown menu with 'U/L'), Decimal Place (text input with '2'), and Ref. Range (two text inputs with '0.00' and '1.00' separated by a tilde '~'). At the bottom right, there is a user profile icon for 'admin' and a timestamp '2021/12/04 16:47'.

1. Ви можете створити порожній інформаційний інтерфейс ручного аналізу, користувачу необхідно внести інформацію про ручний аналіз.
2. Ви можете видалити вибрані ручні аналізи.
3. Ви можете зберегти зміни в ручних аналізах.

#### 7.4 Розрахункові аналізи

Інтерфейс розрахункового аналізу показано на Рисунку 7-5.

Рисунок 7-5 Розрахунковий аналіз

The screenshot shows the 'Calculation item' configuration screen. The top navigation bar includes 'Test', 'Review', and 'Item Setting'. Below the navigation bar, there are icons for 'New', 'Edit', and 'Delete'. The main content area is a table with the following columns: No., Calculation item, Item1, Operator, Item2, Unit, Ref. Range, and Decimal Place. The first row contains the data: 1, A/G, =, Test1, +, Test2, g/L, 0.00-0.00, 2. There are four empty rows below the first row. At the bottom right, there is a user profile icon for 'admin' and a timestamp '2021/12/04 16:49'.

No.	Calculation item	Item1	Operator	Item2	Unit	Ref. Range	Decimal Place
1	A/G	=	Test1	+	Test2	g/L	0.00-0.00

1. Ви можете створювати нові розрахункові аналізи.

Рисунок 7-6 Новий

The image shows a 'New' dialog box with the following fields and controls:

- Calculation Item:** An empty text input field.
- Item1:** A dropdown menu with 'TT' selected.
- Operator:** A dropdown menu with '+' selected.
- Item2:** A dropdown menu with 'TT' selected.
- Unit:** An empty dropdown menu.
- Decimal Place:** A dropdown menu with '2' selected.
- Ref. Range:** Two text input fields, both containing '0.00', separated by a minus sign.
- Buttons:** 'Cancel' and 'OK' buttons at the bottom right.

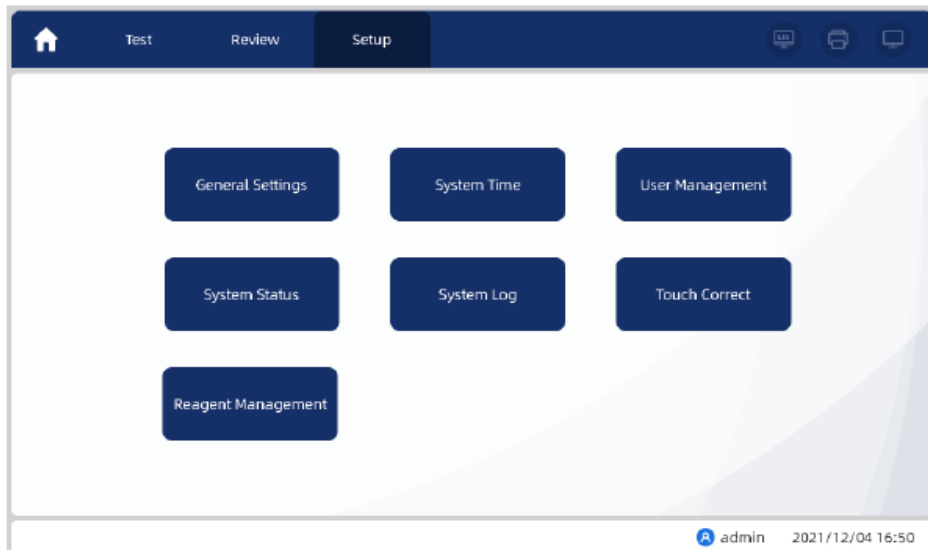
**ПРИМІТКА**

- Методики, вибрані в Методика 1 та Методика 2, можна встановити в розділі "Налаштування елементів – Тестова методика", для більш детальної інформації див. п. 7.2 Налаштування тестових методик.
- Одиницю можна встановити в розділі "Загальні налаштування - Словник". Для більш детальної інформації див. п. 8.2.2 Налаштування словника.

2. Ви можете редагувати розрахункові аналізи, які вже налаштовані.
3. Ви можете видаляти вибрані розрахункові аналізи.
4. Ви можете зберігати зміни розрахункових аналізів.

**8.1 Вступ**

Цей розділ описує, як налаштувати аналізатор для оптимізації продуктивності аналізатора. Щоб забезпечити безпеку налаштувань виробу та даних, аналізатор розділяє користувачів на звичайних користувачів та адміністраторів (адміністратори мають всі дозволи звичайних користувачів). Цей розділ описує, як налаштувати програмне забезпечення після входу в програмне забезпечення як адміністратор. Інтерфейс налаштування показано на Рисунку 8-1.

**Рисунок 8-1 Налаштування**

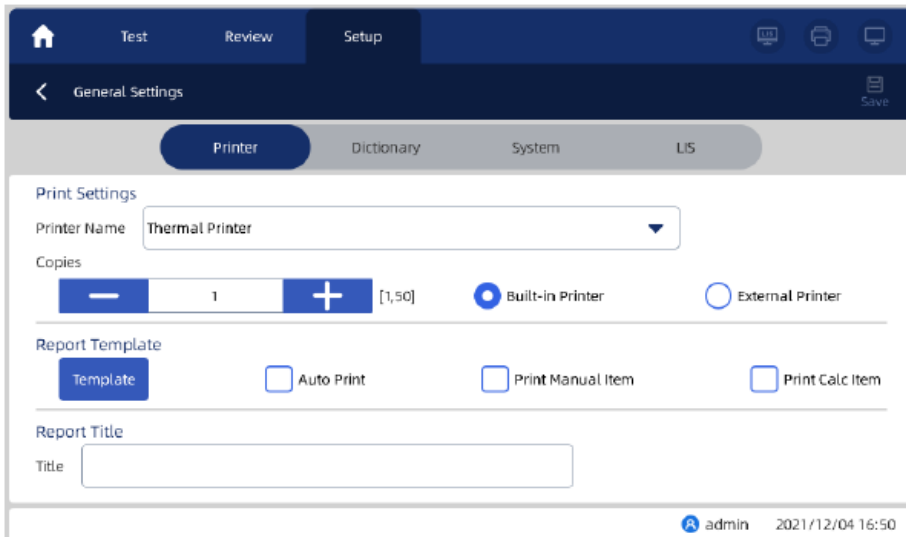
На екрані налаштувань Ви можете встановити наступні функції:

- Загальні налаштування
- Системний час
- Управління користувачами
- Статус системи
- Системний журнал
- Калібрування сенсору
- Управління реагентами

## 8.2 Загальні налаштування

Інтерфейс загальних налаштувань показано на Рисунку 8-2.

**Рисунок 8-2 Загальні налаштування**

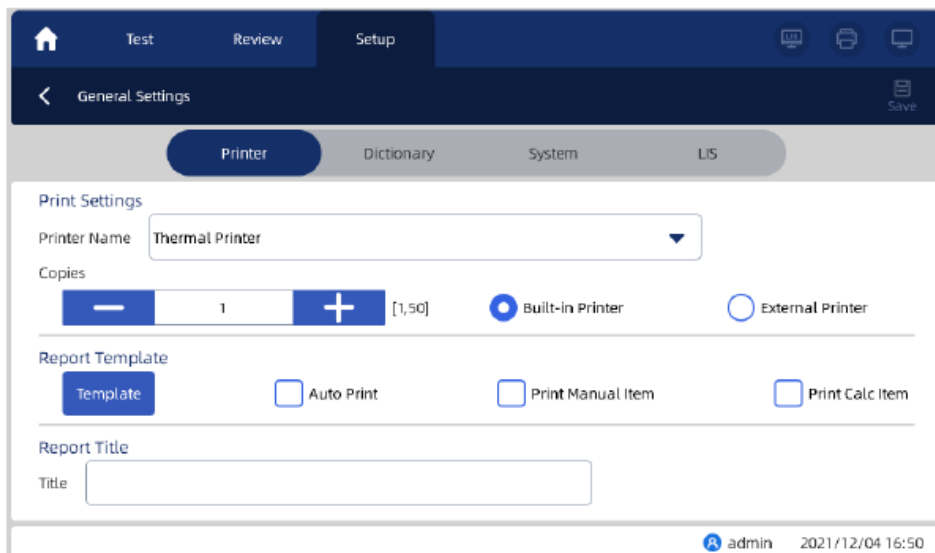


Інтерфейс загальних налаштувань включає принтер, словник, систему та LIS.

### 8.2.1 Принтер

Інтерфейс налаштування принтера показано на Рисунку 8-3.

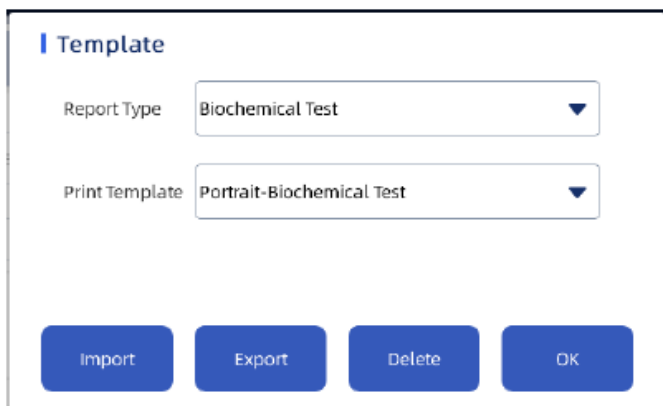
**Рисунок 8-3 Налаштування принтера**



1. Ви можете вибрати тип принтера. Вбудований термопринтер вибраний за замовчуванням.
2. Після підключення зовнішнього принтера Ви можете вибрати принтер з випадаючого списку назв принтерів.

3. Ви можете встановити кількість копій для друку. Ви можете натиснути "+" або "-" або безпосередньо ввести для регулювання кількості копій для друку.
4. Ви можете вибрати шаблон звіту, імпортувати, експортувати або видалити шаблон звіту.

#### Рисунок 8-4 Шаблон



The screenshot shows a window titled "Template" with the following elements:

- A "Report Type" dropdown menu with "Biochemical Test" selected.
- A "Print Template" dropdown menu with "Portrait-Biochemical Test" selected.
- Four blue buttons at the bottom: "Import", "Export", "Delete", and "OK".

#### ПРИМІТКА

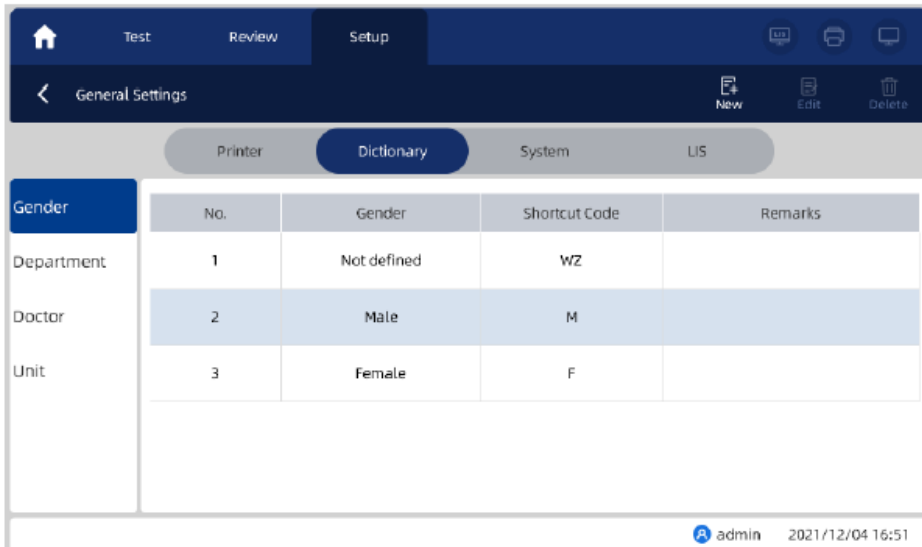
- Вбудований шаблон друку не можна видалити.

5. Автоматичний друк. Коли вибрано автоматичний друк, результати тестування будуть автоматично роздруковані після завершення тестування зразка.
6. Друк ручних/розрахункових аналізів. Коли Ви друкуєте результат в інтерфейсі "Перегляд-Результати зразків" після вибору друку ручних/розрахункових аналізів, ручні/розрахункові аналізи будуть роздруковані разом з вибраним результатом.
7. Заголовок звіту, користувач може ввести. Заголовок звіту, встановлений тут, використовується при друку результатів на сторінці Перегляд - Результати зразків.

#### 8.2.2 Словник

Інтерфейс налаштування словника показано на Рисунку 8-5.

Рисунок 8-5 Налаштування словника



1. Натисніть на статтю, відділення, лікаря та підрозділ у лівій панелі інтерфейсу, щоб перемикнути інтерфейс.
2. Ви можете додавати статтю, відділення, лікаря та підрозділ.
  - Не дозволяється створювати існуючі статтю, відділення, лікаря та підрозділ;
  - Код швидкого доступу не може повторюватися.
3. Ви можете редагувати інформацію про статтю, відділення, лікаря та підрозділ.
4. Ви можете видаляти додані статтю, відділення, лікаря та підрозділ.

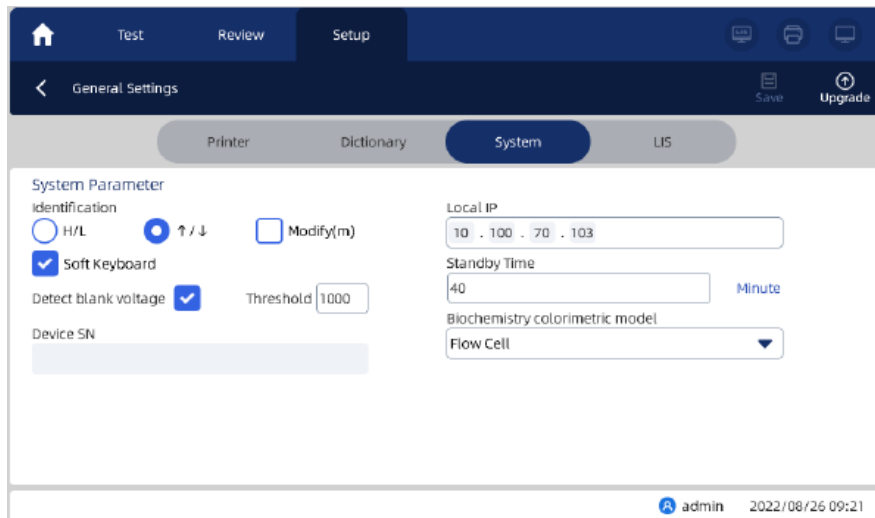
**ПРИМІТКА**

- Вбудовані статтю, відділення, лікар та підрозділ не можуть бути видалені.

**8.2.3 Системні налаштування**

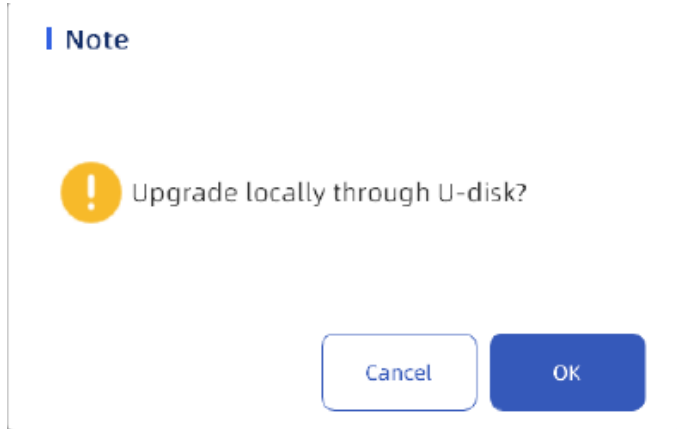
Інтерфейс налаштувань системи показано на Рисунку 8-6.

Рисунок 8-6 Налаштування системи



1. Віртуальна клавіатура вибрана за замовчуванням.
2. Ви можете встановити ідентифікатор результату тесту. На вибір "H/L" або "↑↓". Значення за замовчуванням - "↑↓".
3. Ви можете встановити ідентифікатор зміни результату. Цей параметр за замовчуванням не вибраний.
4. Ви можете встановити, чи виявляти нульову напругу. За замовчуванням встановлено, і поріг за замовчуванням становить 1000.
5. Відображення серійного номера пристрою. Адміністратор та користувачі з наступними дозволами не можуть змінювати серійний номер пристрою.
6. Відображається локальна IP-адреса. Користувачі можуть змінювати локальну IP-адресу за потреби.
7. Час очікування може бути змінений, за замовчуванням 40 хвилин, коли досягається 40 хвилин, аналізатор переходить у режим очікування.
8. У біохімічному колориметричному режимі можна обрати проточну кювету або звичайну кювету. Проточна кювета вибрана за замовчуванням.
9. Натисніть "Save" ("Зберегти"), щоб зберегти зміни інтерфейсу.
10. Локальне оновлення
  - Вставте USB-флешку і натисніть "Upgrade" ("Оновити"). З'явиться вікно для підтвердження виконання локального оновлення. Натисніть "OK", щоб увійти в процес локального оновлення;

Рисунок 8-7 Примітка



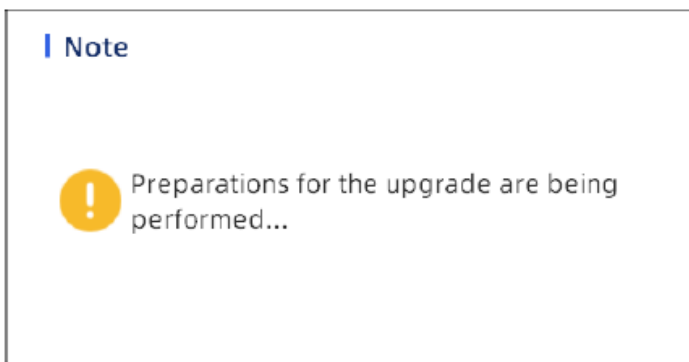
- Коли USB-флешку розпізнано, з'явиться спливаюче вікно, що відображає пакет оновлення на USB-флешці. Після вибору пакета оновлення натисніть "Upgrade" ("Оновити"), щоб оновити програмне забезпечення;

Рисунок 8-8 Список локальних пакетів оновлення



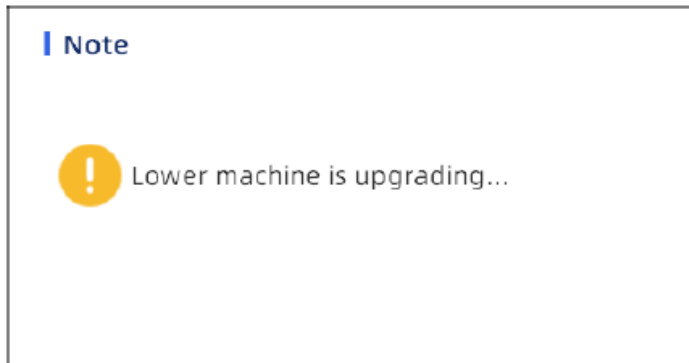
- "vxxx\_XXXXXXXXXXXX" означає "версія пакета оновлення\_дата випуску пакета оновлення";
- Якщо формат пакета оновлення правильний, з'явиться спливаюче вікно з повідомленням "Виконується підготовка до оновлення...";

Рисунок 8-9 Примітка



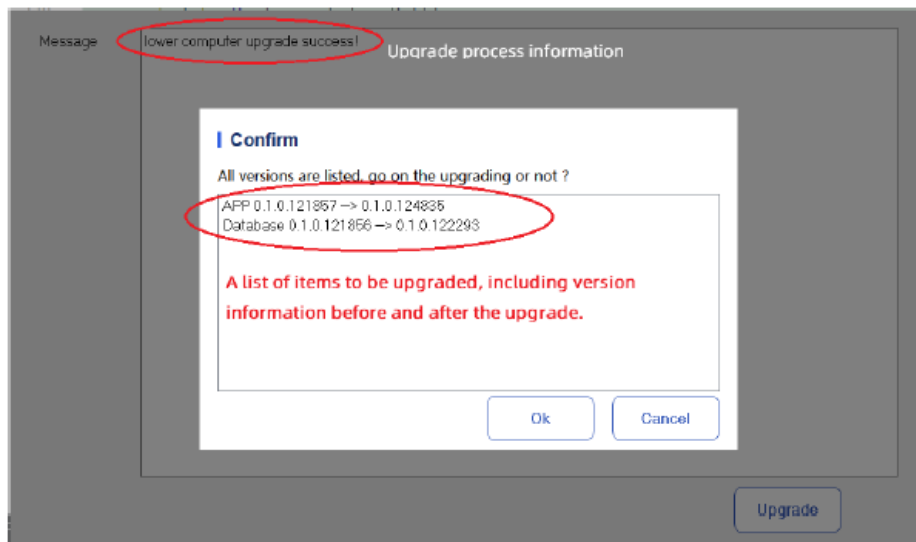
- Якщо потрібно оновити MCU для переходу до наступної версії, виконайте оновлення MCU.

Рисунок 8-10 Примітка



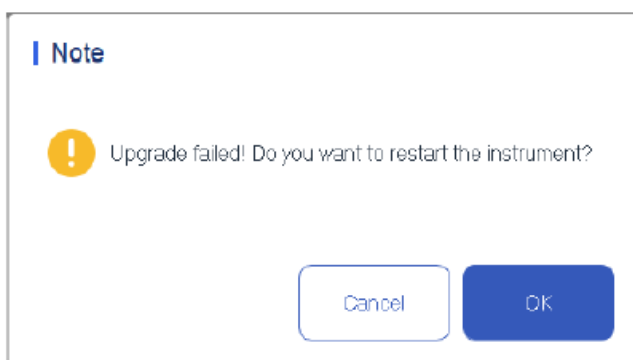
- Після завершення операції оновлення MCU з'явиться наступний інтерфейс, що містить список модулів, які можна оновити, та їх версії.

Рисунок 8-11 Підтвердження оновлення



- Натисніть "ОК", щоб розпочати оновлення APP; натисніть "Cancel" ("Скасувати"), щоб скасувати оновлення.
- Інструмент автоматично перезапуститься після завершення оновлення.
- У разі невдалого оновлення програмного забезпечення з'явиться повідомлення "Оновлення не вдалося! Чи хочете ви перезапустити інструмент?"

Рисунок 8-12 Примітка



- Натисніть "Cancel" ("Скасувати"), користувач може натиснути "Upgrade" ("Оновити"), щоб оновити знову;

- Натисніть "ОК", щоб автоматично перезавантажити інструмент;

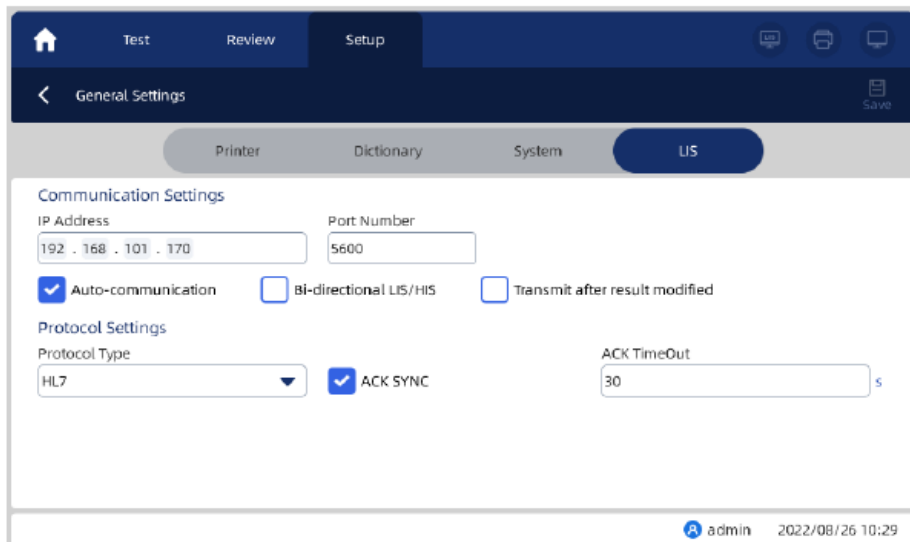
**ПРИМІТКА**

- Аналізатор автоматично перезапуститься у разі невдалого та вдалого оновлення.
- Якщо оновлення не вдасться, після перезавантаження інструмента він автоматично відновиться до версії до оновлення.

**8.2.4 LIS**

Інтерфейс налаштувань LIS показано на Рисунку 8-13

**Рисунок 8-13 Налаштування LIS**



Опис налаштування відповідних параметрів показано в Таблиці 8-1

**Таблиця 8-1 Налаштування параметрів LIS**

Параметр		Значення	Операція
Налаштування зв'язку	Автоматичний зв'язок	<p>Встановити, чи програмне забезпечення автоматично завантажує результати тестування зразків.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо вибрано, програмне забезпечення автоматично завантажує результати до LIS після завершення тестування зразка.</li> <li>• Якщо це не вибрано, результати тестування зразків не будуть завантажені автоматично.</li> </ul> <p><b>Інструкції</b> Якщо вибрано "Двонаправлений зв'язок LIS/HIS", цей параметр вибирається автоматично.</p>	<p>Виберіть цей параметр залежно від фактичної ситуації.</p>



Параметр	Значення	Операція
	<p>Двонаправлений LIS/HIS</p>	<p>Встановити, чи програмна система здійснює двонаправлений зв'язок з LIS/HIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо вибрано, після того як користувач розпочинає тестування зразка або редагує інформацію про зразок, програмне забезпечення автоматично отримує відповідну інформацію про зразок з LIS/HIS. Після завершення тестування зразка результати аналізу будуть автоматично завантажені до LIS/HIS.</li> <li>• Якщо це не вибрано, програмна система не отримує автоматично інформацію про зразок.</li> </ul> <p><b>Інструкції</b></p> <p>Якщо цей параметр вибрано, користувачам не потрібно заздалегідь вводити інформацію про зразок.</p> <p>Якщо встановлено «Режим зіставлення», лише потрібно лише ввести ID зразка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо ця опція не вибрана, програмна система не отримує інформацію про зразок автоматично.</li> </ul>

Виберіть цей параметр залежно від фактичної ситуації.

Параметр		Значення	Операція
	Передача після зміни результату	<p>Встановити, чи програмна система автоматично завантажує результат зразка після того, як користувач змінює результат зразка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Якщо вибрано, після того як користувач змінює результат зразка, система автоматично завантажить результат до LIS/HIS.</li> <li>Якщо цей параметр не вибрано, система не виконує жодних дій.</li> </ul>	Виберіть цей параметр залежно від фактичної ситуації.
	IP-адреса	IP-адреса LIS.	Встановіть параметри за потреби.
	Номер порту	Порт LIS, за замовчуванням 5600.	<p>Встановіть параметри за потреби.</p> <p>Діапазон введення: ціле число від 1025 до 65535.</p> <p><b>Інструкції</b> Якщо аналізатор відключений від LIS, натисніть "Перезапустити інтерфейс", щоб повторно підключитися до LIS.</p>
Налаштування протоколу	Тип протоколу	Протокол зв'язку HL7	Виберіть цей параметр залежно від фактичної ситуації.

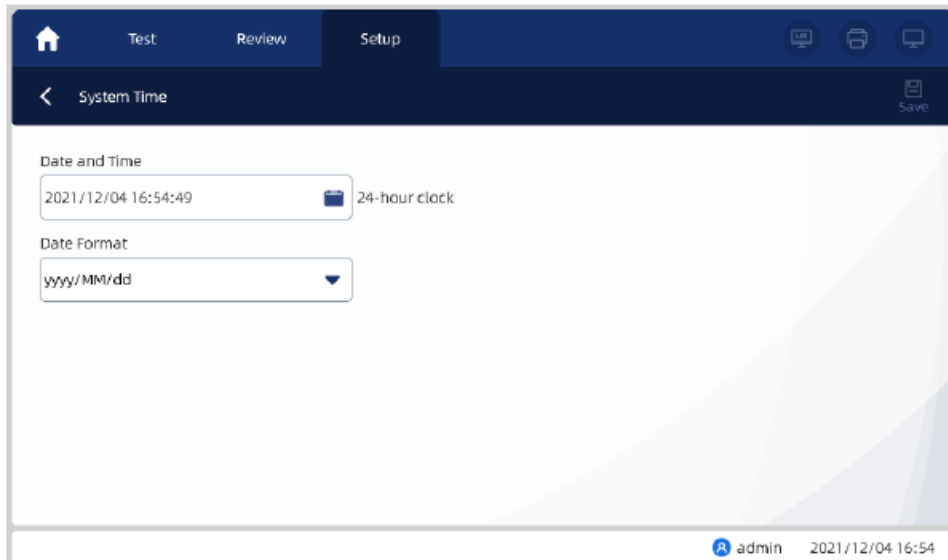
Параметр		Значення	Операція
	АСК синхронна передача	<p>Якщо цей параметр вибрано, то якщо програмне забезпечення отримує АСК відповідь від LIS протягом періоду тайм-ауту АСК під час передачі з LIS/HIS, передача вважається успішною. Якщо ні, передача не вдається. Якщо цей параметр не вибрано, передача між програмною системою та LIS вважається успішною незалежно від того, чи отримано АСК відповідь від LIS.</p> <p><b>Інструкції</b> Незалежно від того, чи успішна передача чи ні, програмне забезпечення продовжить надсилати наступне повідомлення.</p>	Виберіть цей параметр залежно від фактичної ситуації.
	Тайм-аут АСК	Період тайм-ауту для АСК відповіді.	Введіть безпосередньо в поле редагування.

		<p>Значення за замовчуванням становить 30 секунд. Якщо система не отримує АСК відповідь протягом 30 секунд, передача не вдається.</p> <p><b>Примітка</b> Цей параметр дійсний лише коли вибрано АСК синхронну передачу.</p>	<p>Діапазон введення: ціле число більше 0. Одиниця: секунда.</p>
--	--	---	--

### 8.3 Системний час

Інтерфейс системного часу показано на Рисунку 8-14.

Рисунок 8-14 Системний час




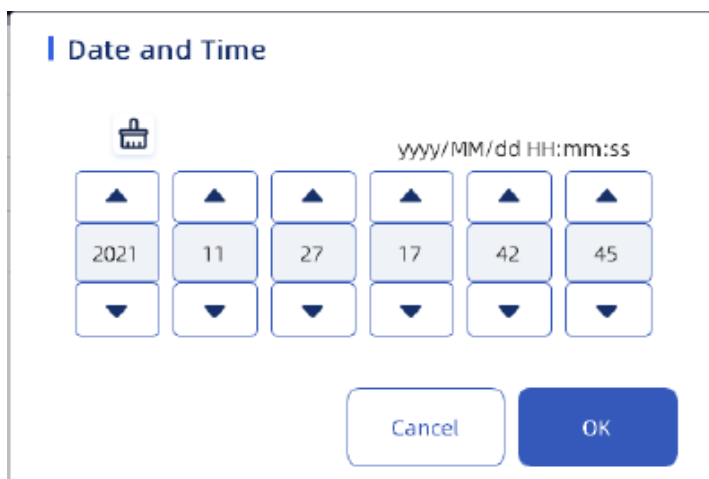
1. Натисніть «», з'явиться вікно налаштувань, Ви можете встановити поточну дату та час.

Рисунок 8-15 Дата та час



2. Натисніть стрілки вгору та вниз, щоб встановити рік, місяць, день, годину, хвилину та секунду, або натисніть на числову частину для редагування.

3. Натисніть "▲" рік +, натисніть "▼" рік -.

4. Іконка мітли у верхньому лівому куті - це кнопка очищення. Натисніть, щоб очистити дату та час.

5. Натисніть "Ok", щоб успішно встановити.

6. Щоб встановити формат дати, виберіть випадаючий список для встановлення наступних форматів дати:

- rrrr-мм-дд
- rrrr/мм/дд
- мм-дд-rrrr
- мм/дд/rrrr
- дд-мм-rrrr
- дд/мм/rrrr

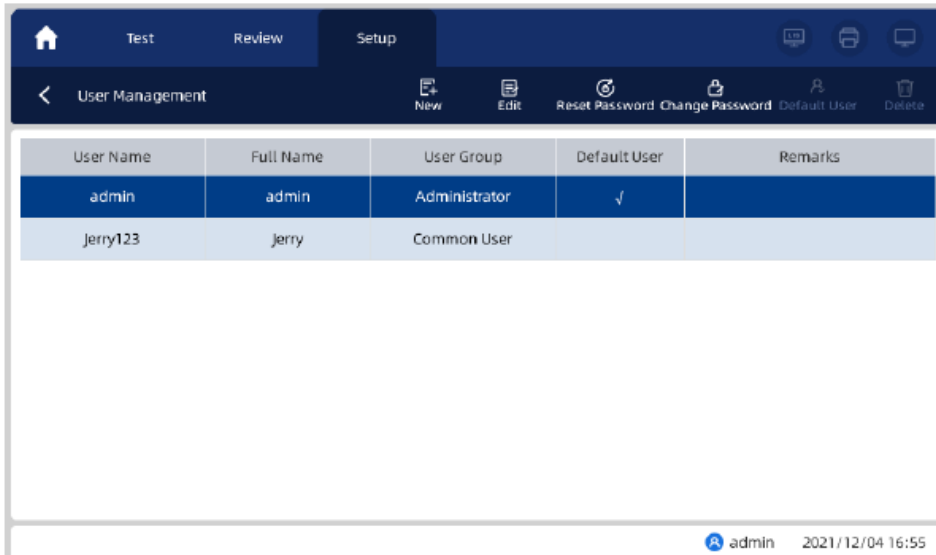
Формат дати за замовчуванням - RPPP/MM/DD.

7. Натисніть кнопку “Save” (“Зберегти”), щоб зберегти поточні налаштування дати інтерфейсу.

#### 8.4 Управління користувачами

Інтерфейс управління користувачами показано на Рисунку 8-16

**Рисунок 8-16 Управління користувачами**



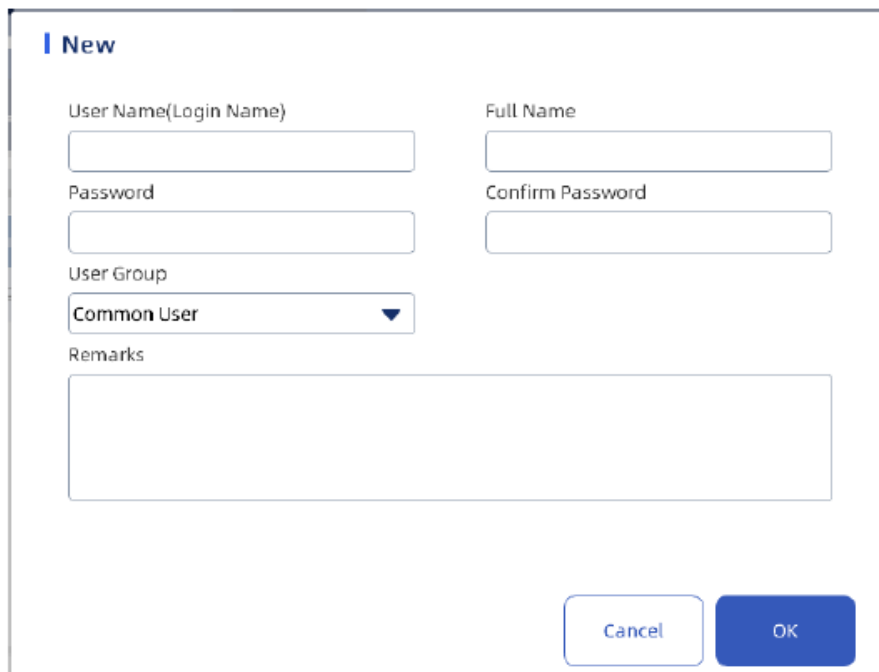
The screenshot shows a web application interface for user management. At the top, there are tabs for 'Test', 'Review', and 'Setup'. Below the tabs is a navigation bar with a back arrow, 'User Management', and several action icons: 'New', 'Edit', 'Reset Password', 'Change Password', 'Default User', and 'Delete'. The main content area contains a table with the following data:

User Name	Full Name	User Group	Default User	Remarks
admin	admin	Administrator	√	
Jerry123	Jerry	Common User		

At the bottom right of the interface, there is a user profile indicator showing 'admin' and the date/time '2021/12/04 16:55'.

1. Ви можете створити користувача та встановити інформацію про користувача, таку як ім'я користувача, повне ім'я, пароль та групу користувачів.

**Рисунок 8-17 Новий**



The screenshot shows a 'New' user creation form. It contains the following fields and controls:

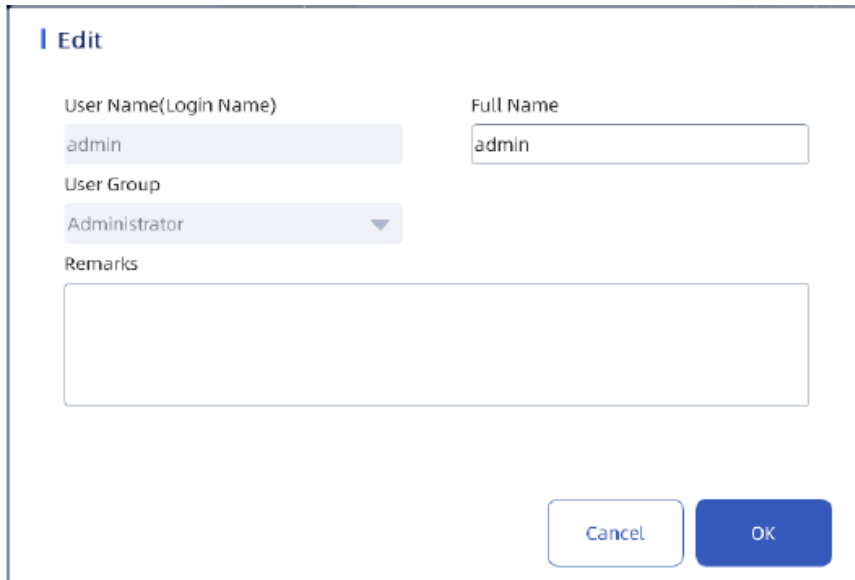
- User Name(Login Name)**: Text input field.
- Full Name**: Text input field.
- Password**: Text input field.
- Confirm Password**: Text input field.
- User Group**: Dropdown menu with 'Common User' selected.
- Remarks**: Large text area for additional information.
- Buttons**: 'Cancel' and 'OK' buttons at the bottom right.

**ПРИМІТКА**

- Групи користувачів включають звичайних користувачів та адміністраторів. Система призначає різні дозволи користувачам на основі груп користувачів, до яких вони належать.
- 

2. Ви можете редагувати інформацію про користувача.

**Рисунок 8-18 Редагувати**



The screenshot shows a web form titled "Edit" for editing a user profile. It includes the following fields and controls:

- User Name(Login Name):** Text input field containing "admin".
- Full Name:** Text input field containing "admin".
- User Group:** A dropdown menu currently showing "Administrator".
- Remarks:** A large empty text area for additional notes.
- Buttons:** "Cancel" and "OK" buttons at the bottom right.

**ПРИМІТКА**

- Якщо адміністратор змінює категорію групи користувачів, налаштування набуває чинності лише після повторного входу в систему.
  - Адміністратори можуть змінювати інформацію про себе, звичайних користувачів та інших адміністраторів.
  - Адміністратор за замовчуванням може змінювати лише ім'я та примітки.
- 

3. Адміністратор може скинути пароль. Новий пароль - 123456.

**ПРИМІТКА**

- Адміністратор може скидати паролі всіх адміністраторів та звичайних користувачів.
  - Звичайні користувачі не мають дозволу на скидання паролів.
- 

4. Ви можете змінити пароль користувача.

- Новий пароль не може бути таким же, як старий пароль.
- Новий пароль має бути таким же, як підтверджуючий пароль.

**Рисунок 8-19 Зміна пароля**

The image shows a dialog box titled "Change Password". It has three text input fields stacked vertically, labeled "Old Password", "New Password", and "Confirm Password". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: a light blue "Cancel" button and a dark blue "OK" button.

**ПРИМІТКА**

- Користувачі можуть змінювати лише свої власні паролі, але не можуть змінювати паролі інших користувачів.

---

5. Ви можете встановити користувача за замовчуванням

- Виберіть користувача та натисніть "Користувач за замовчуванням", щоб встановити користувача як користувача за замовчуванням. Столпчик користувача за замовчуванням вибрано.
- Наступного разу, коли користувач входить в систему, ім'я користувача за замовчуванням відображається у вікні входу. Користувачу потрібно лише ввести відповідний пароль.

6. Ви можете видалити користувача.

- Адміністратори можуть видаляти інформацію про звичайних користувачів та інших адміністраторів.
- Не дозволяється видаляти власну інформацію.

---

**ПРИМІТКА**

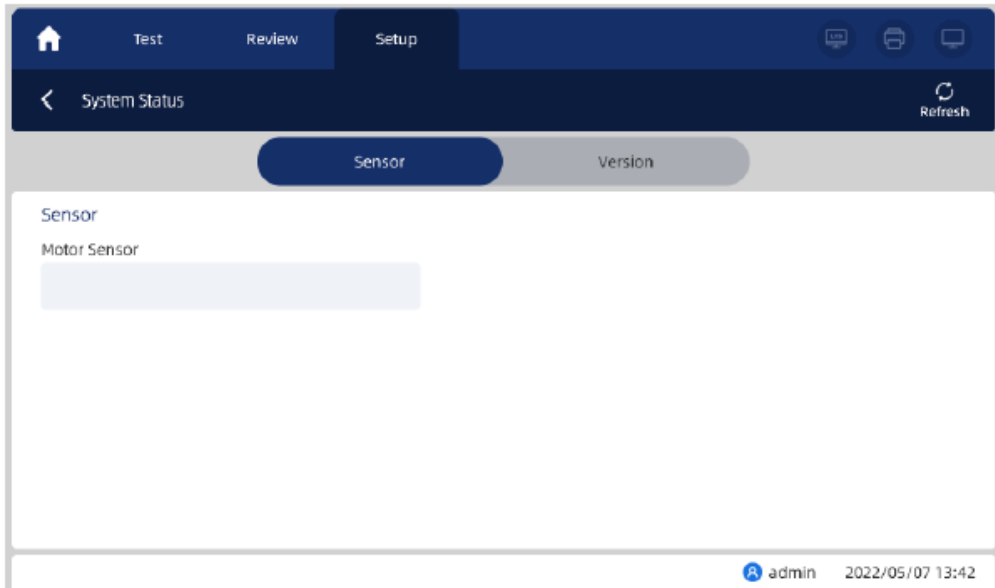
- Адміністратор за замовчуванням не може бути видалений.

---

**8.5 Статус системи**

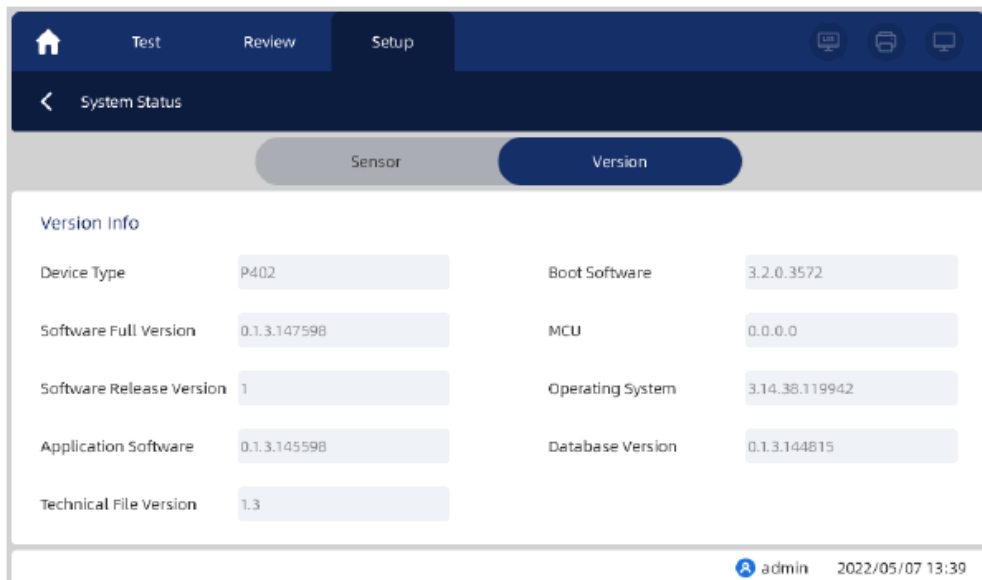
Інтерфейс статусу системи показано на Рисунку 8-20

Рисунок 8-20 Статус системи



1. Натиснувши кнопку “Refresh” (“Оновити”), користувач може переглянути статус оптопарі двигуна в реальному часі
2. Натисніть сторінку "Версія", щоб переглянути інформацію про версію. Як показано на Рисунку 8-21.
  - Версія програмного забезпечення заводських налаштувань за замовчуванням;
  - Система автоматично оновлює інформацію про версію.

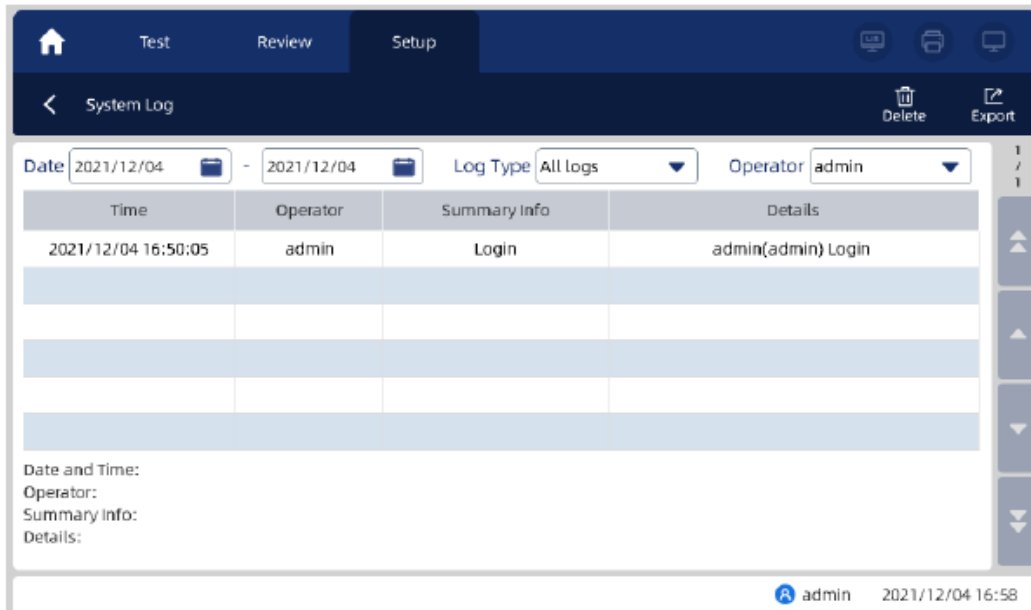
Рисунок 8-21 Інформація про версію



## 8.6 Системний журнал

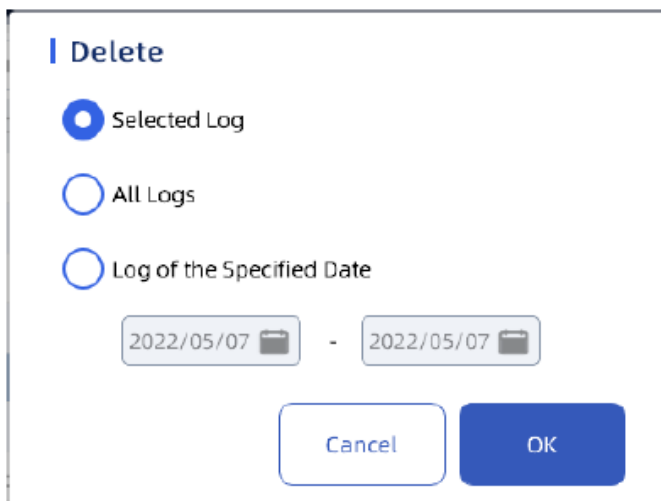
Інтерфейс системного журналу показано на Рисунку 8-22

Рисунок 8-22 Системний журнал



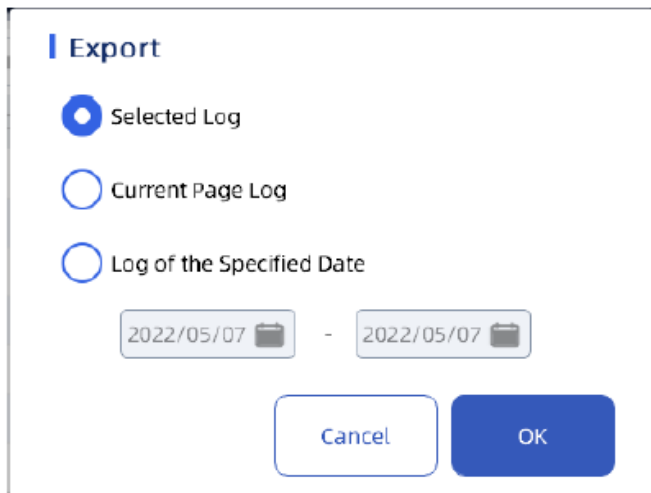
1. Натисніть стрілки "▲" та "▼", щоб прокручувати вгору та вниз і перегортати сторінки. Користувачі можуть переглядати інформацію журналу (видима користувачам поточного рівня).
2. Якщо Ви виберете запис журналу, деталі журналу відображаються в нижній частині сторінки.
3. Виберіть дату в полі редагування дати, щоб переглянути всі записи журналу в цьому діапазоні дат.
4. Виберіть тип журналу та оператора з випадаючого списку, щоб переглянути всі журнали вибраного вмісту.
5. Ви можете видаляти окремі, множинні, всі та вказані системні журнали.

Рисунок 8-23 Видалити



6. Ви можете експортувати один, декілька запитів, поточну сторінку та дані за вказаний діапазон дат в системних журналах.

Рисунок 8-24 Експорт

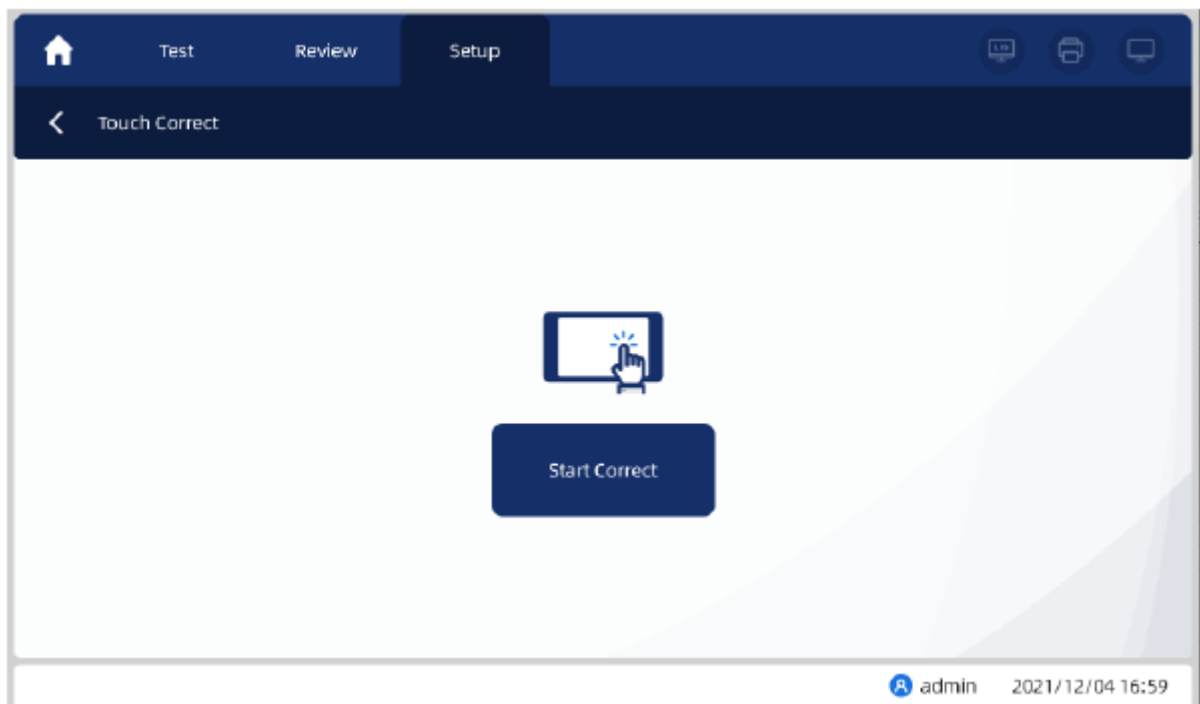


### 8.7 Калібрування екрану

Сенсорний екран аналізатора був відкалібрований перед поставкою. Не встановлюйте його самостійно, однак, коли положення сенсора екрану трохи зміщене, оператор може відкалібрувати його самостійно за допомогою інтерфейсу «Калібрування сенсору».

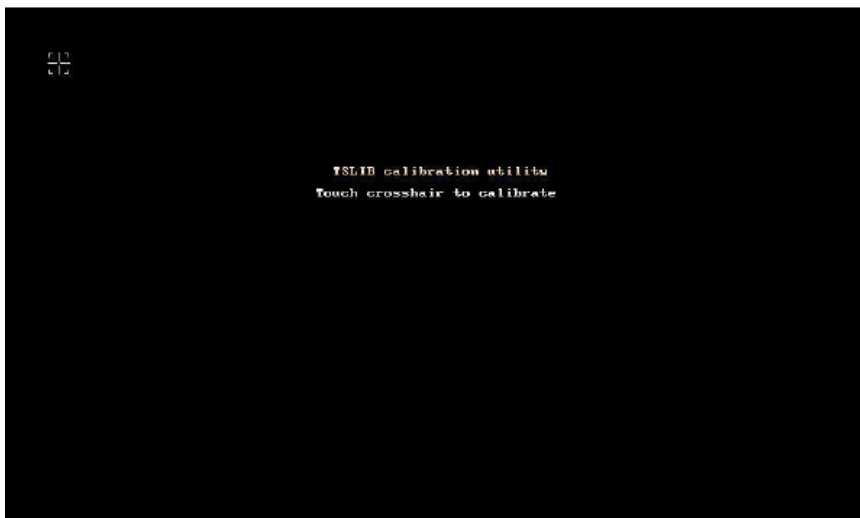
1. Інтерфейс калібрування екрану показано на Рисунку 8-25.

Рисунок 8-25 Калібрування екрану



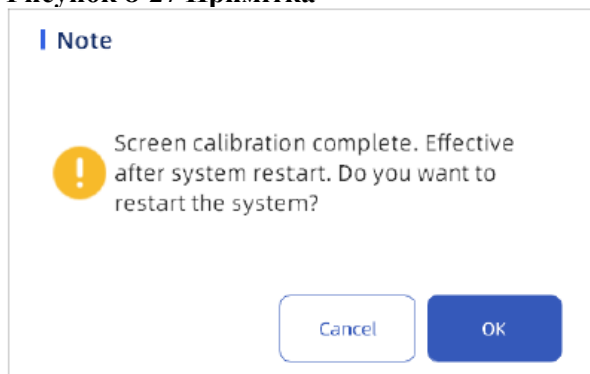
2. Натисніть "Start Correct" («Почати калібрування»), система увійде в інтерфейс калібрування, як показано на Рисунку 8-26. Крок за кроком натисніть п'ять пунктів відповідно до інструкцій системи, щоб завершити операцію калібрування.

### Рисунок 8-26 Інтерфейс калібрування



3. Після завершення операції з'явиться спливаюче повідомлення, як показано нижче;

### Рисунок 8-27 Примітка



4. Натисніть "ОК", щоб перезавантажити аналізатор;

5. Натисніть "Cancel" ("Скасувати"), щоб повернутися до коректного інтерфейсу.

### ПРИМІТКА

- Якщо ви помилково натиснули інтерфейс під час процесу калібрування, виконайте сенсорне калібрування ще раз.

---

## 8.8 Управління реагентами

Інтерфейс керування реагентами показано на Рисунку 8-28.

Рисунок 8-28 Управління реагентами

The screenshot shows the 'Reagent Management' screen with a table of reagent data. The table has columns for 'No.', 'Lot No.', 'Exp. Date', 'Times', and 'In use'. The first row shows a reagent with No. 1, Lot No. 2020102001, Exp. Date 2022/10/19, Times 60, and a green checkmark in the 'In use' column. A sidebar on the left lists various tests like APTT, PT, FIB, etc. The bottom right corner shows the user 'admin' and the date '2022/08/26 10:02'.

	No.	Lot No.	Exp. Date	Times	In use
TT	1	2020102001	2022/10/19	60	✓
APTT					
PT					
FIB					
D-Dimer					
ALT					
TP					
UREA					
Test1					
Test2					
Test3					

1. Користувачі можуть створювати інформацію про партію реагентів.

- Натисніть "New" («Нова»), спливаюче повідомлення "please close the card to the card reading" ("будь ласка, закрийте картку для зчитування"), як показано на Рисунку 8-29.

Рисунок 8-29 Нова



- Після успішного зчитування картки автоматично повертається інтерфейс керування реагентами, а інформація про щойно зчитану партію реактиву відображається в інтерфейсі.
  - Якщо зчитування картки не вдалося, у спливаючому вікні з'явиться повідомлення "Картку IC не виявлено. Спробуйте ще раз!", натисніть "ОК", щоб продовжити зчитування картки.
2. Користувач може видалити інформацію про обрану партію реагентів.  
 3. Користувач може вибрати партію реагенту "У використанні" і натиснути поле "У використанні" поруч з інформацією про будь-яку партію реагенту, щоб вибрати партію, яка використовується.  
 4. Коли тест завершено один раз, час, що залишився для цієї партії реагенту в системі керування реагентами, зменшується на 1. Коли час, що залишився, дорівнює 0, інформація про цю партію реагенту автоматично видаляється.

**ПРИМІТКА**

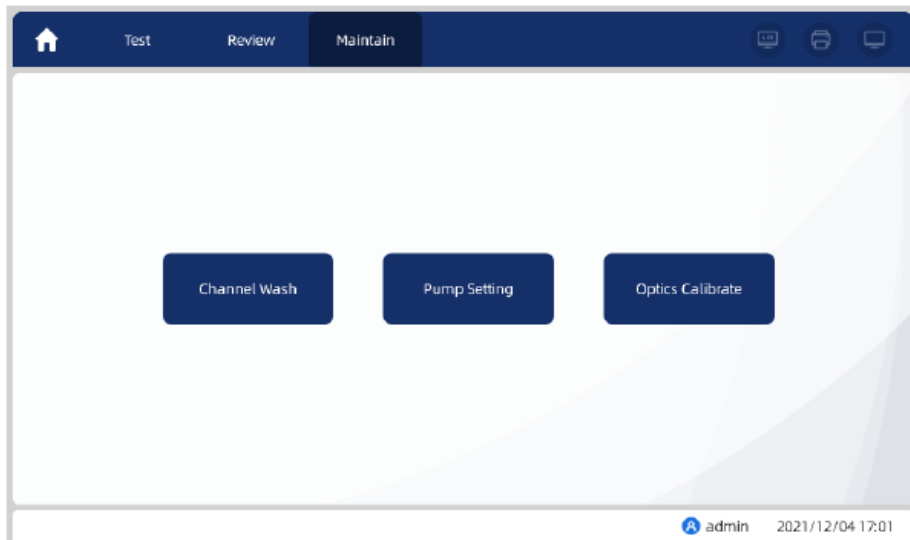
- Для закритих позицій реактивів тест можна виконати, тільки якщо в розділі "Управління реактивами" перевірено і використано дійсну партію реактиву.
  - Для закритих позицій реактивів, якщо кількість тестів у партії, що використовується, не відповідає необхідній кількості тестів для поточного тесту, тест не може бути виконаний.
  - Закриті позиції реактивів не дозволяють користувачеві змінювати інформацію про параметри позиції. Якщо користувачеві необхідно внести зміни, зверніться до Shenzhen Dymind Biotechnology Co, Ltd.
- 

**ПРИМІТКА**

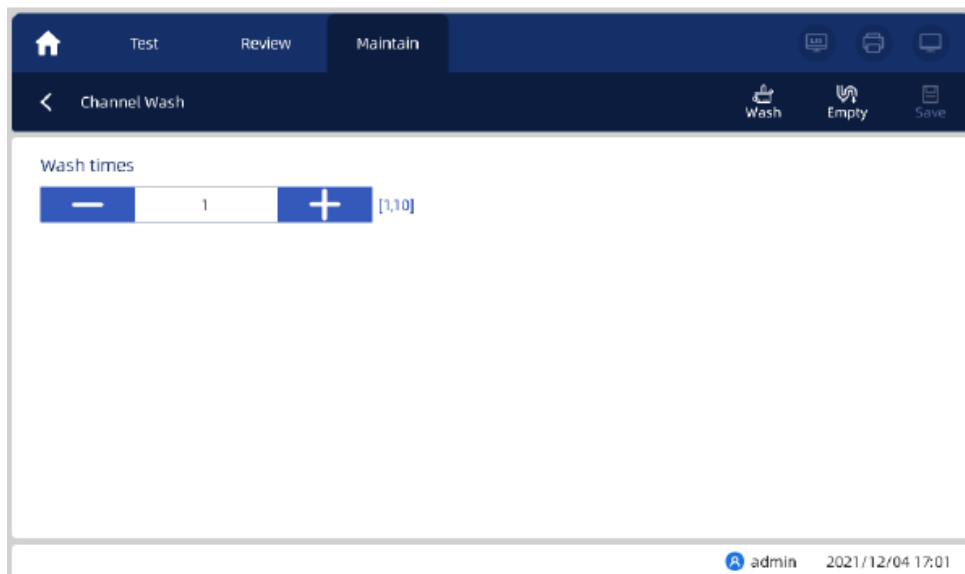
- Керування реагентами не є обов'язковим. Якщо вам це потрібно, зверніться до Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd.
-

**9.1 Вступ**

Інтерфейс обслуговування аналізатора можна використовувати для промивання каналу, налаштування насоса і калібрування оптики. Інтерфейс обслуговування показано на Рисунку 9-1.

**Рисунок 9-1 Обслуговування****9.2 Промивання каналу**

Інтерфейс промивання каналу показано на Рисунку 9-2.

**Рисунок 9-2 Промивання каналу**

1. Час очищення можна регулювати за допомогою -, + або безпосередньо вводити час промивання.
2. Якщо Ви змінюєте інтерфейс, збережіть зміни перед виконанням інших операцій.
3. Після збереження налаштувань часу промивання натисніть “Wash” (“Промивання”), щоб виконати операції очищення відповідно до встановленого часу.
4. Натисніть “Empty” (“Спорожнити”), щоб вилити рідину з каналу.

**ПРИМІТКА**

- Щоб запобігти залишкам води в системі каналів, натисніть "Empty" ("Спорожнити") після очищення проточної кювети і каналу.

**9.3 Налаштування насоса**

Інтерфейс налаштування насоса показано на Рисунку 9-3

Рисунок 9-3 Налаштування насоса

The screenshot shows a mobile application interface for 'Pump Setting'. It is divided into two main sections: 'Pump Calibration' and 'Pump Settings'. The 'Pump Calibration' section includes 'Aspiration volume' (2000 µL), 'Aspiration Time' (3194 ms), and 'PWM Ratio' (100). The 'Pump Settings' section includes 'Delayed aspirate volume' (100 µL), 'Delayed aspirate time' (1 s), 'Auto Empty After Test' (Yes selected), and 'Wash Volume' (500 µL). A blue 'Aspirate' button is located at the bottom of the calibration section. The top navigation bar has 'Test', 'Review', and 'Maintain' tabs. The bottom status bar shows 'admin' and the date/time '2021/12/04 17:03'.

### 1. Калібрування насоса

- Виберіть об'єм аспірації, час аспірації автоматично заповнюється, користувач може змінити час відбору зразка;
- Натисніть кнопку “Aspirate” (“Аспірація”) або кнопку аспірації зразка, почніть аспірацію зразка;
- Користувач налаштовує час забору зразка відповідно до фактичного часу забору та залишкового об'єму зразка з метою калібрування насоса.

### ПРИМІТКА

- При зміні умов навколишнього середовища вчасно відкалібруйте насос.
- Якщо багаторазово спостерігається явище недобору або відсутності забору рідини, перевірте перистальтичний насос і своєчасно виконайте його калібрування.
- Рекомендується калібрувати насос кожні два місяці.

### 2. Налаштування насоса

- Користувачі можуть змінювати інформацію в налаштуваннях насоса;
- Насос зупиниться відповідно до часу відкладеної аспірації, а потім продовжить роботу, а об'єм аспірації буде відповідати об'єму відкладеної аспірації;
- Після завершення тесту він автоматично спорожняється.

3. Натисніть кнопку “Save” (“Зберегти”), щоб зберегти поточні налаштування інтерфейсу.

### 9.4 Калібрування оптики

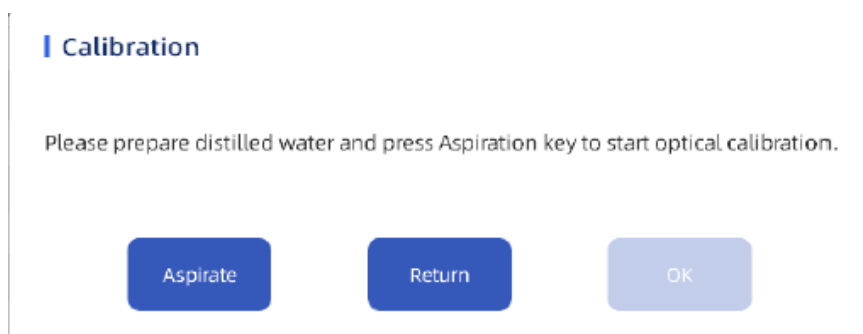
Інтерфейс калібрування оптики показано на Рисунку 9-4.

Рисунок 9-4 Калібрування оптики

Wavelength	AD	Gain	Offset	New AD	New Gain	New Offset
340	58852	255	130			
405	58791	11	191			
510	58788	15	194			
546	58992	9	10			
578	58245	6	737			
600	58729	20	253			
630	58802	3	180			
660	58174	15	808			

1. У даному інтерфейсі можна провести калібрування оптичний сигнал всіх фільтрів.
2. Існує три колориметричних режими: біохімічна проточна кювета, біохімічна кювета і коагуляційна чашка. Біохімічний колориметричний режим можна переключити в меню "Налаштування - Загальні налаштування - Система" (див. п. 8.2.3).
3. Значення AD і діапазон зміщення відображаються у верхній частині сторінки.
4. У лівому стовпчику відображаються параметри останнього оптичного калібрування, а в правому стовпчику - останні параметри оптичного калібрування.
5. Параметр лише відображається і не може бути змінений. Червоний колір вказує на те, що оптичний параметр знаходиться поза межами нормального діапазону.
6. Процедура оптичного калібрування
  - Натисніть "Calibration" ("Калібрування") і дійте відповідно до підказок у спливаючому вікні;

Рисунок 9-5 Калібрування



- Натисніть кнопку аспірації на екрані або кнопку зовнішньої аспірації зразка, щоб розпочати/скасувати операцію аспірації;
- Коли калібрування оптики починається після завершення аспірації, кнопка аспірації стає кнопкою скасування, яка може скасувати калібрування оптики;
- Після завершення калібрування натисніть "OK". Натисніть "OK", щоб завершити калібрування і відобразити поточні дані в правій колонці;
- Натисніть "Return" («Повернутися»), щоб вийти з калібрування, і дані калібрування не будуть відображатися в правій колонці.

7. Натисніть "Wash" ("Промити"), щоб промити проточну кювету і канал.
8. Натисніть "Save" ("Зберегти"), щоб зберегти відкалібровані оптичні параметри в лівій колонці, останні оптичні параметри калібрування будуть перезаписані.
9. Натисніть "Cancel" ("Скасувати"), і дані тесту не будуть збережені.

**ПРИМІТКА**

- Якщо значення оптичного калібрування виходить за межі діапазону, зверніться до служби технічної підтримки.
-

## 10 Щоденне обслуговування

---

### 10.1 Очищення приладу

Для підтримки довготривалої стабільності роботи аналізатора необхідне регулярне технічне обслуговування та догляд:

- Один раз на тиждень: очищайте зовнішню поверхню аналізатора м'яким миючим засобом і м'якою тканиною;
- Раз на місяць: використовуйте м'який миючий засіб і м'яку тканину для очищення сенсорного екрану;
- Раз на місяць або відповідно до підказок: раз на місяць або відповідно до підказок аналізатора для очищення вентиляції;
- Точний контроль температури дуже важливий для нормальної роботи аналізатора. Регулярно очищайте вентиляційний отвір приладу.
- Перед очищенням від'єднайте шнур живлення позаду аналізатора.



- Всі частини аналізатора є потенційно інфекційними, тому під час експлуатації та технічного обслуговування слід дотримуватися заходів безпеки.



### **ОБЕРЕЖНО**

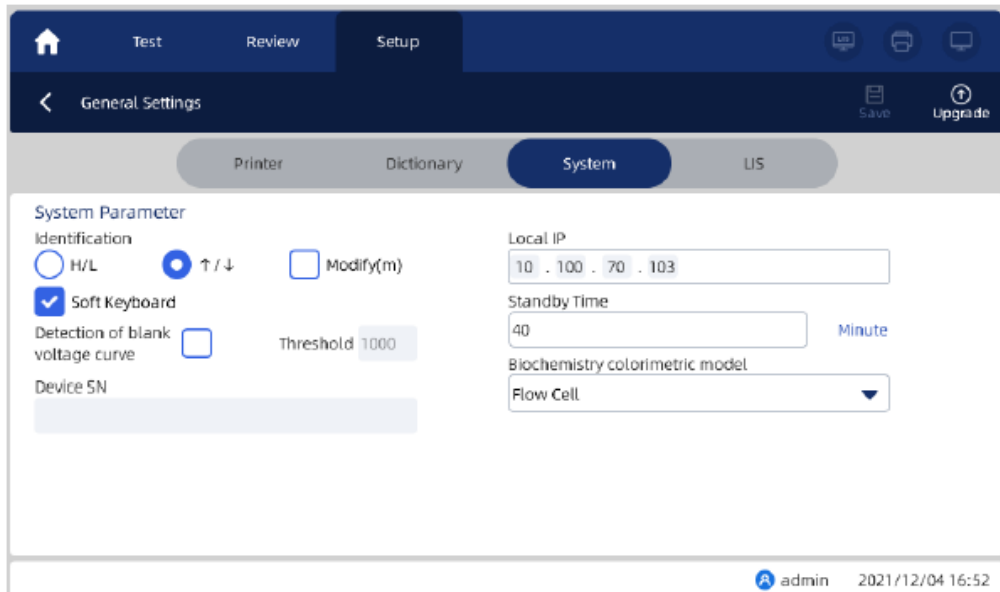
- Неправильне технічне обслуговування може призвести до пошкодження аналізатора. Користувачі повинні дотримуватися інструкцій, наведених у керівництві з експлуатації, для виконання технічного обслуговування.
- Якщо Ви зіткнулися з будь-якою проблемою, яка не вказана в інструкції, зверніться до відділу післяпродажного обслуговування Dymind, і фахівець, призначений компанією Dymind, надасть Вам пораду щодо технічного обслуговування.
- Обслуговування аналізатора повинно проводитися з використанням деталей, що постачаються компанією Dymind. Якщо у Вас виникли запитання, зверніться до відділу післяпродажного обслуговування компанії Shenzhen Dymind Biotechnology Co, Ltd.

---

## **10.2 Оновлення програмного забезпечення**

Відповідно до відгуків ринку та попиту клієнтів, а також постійного вдосконалення технології, компанія час від часу оптимізує програмне забезпечення аналізатора, щоб забезпечити користувачам «швидше виявлення, кращу продуктивність, зручнішу роботу». Коли потрібно оновити версію, співробітники післяпродажного обслуговування компанії своєчасно зв'яжуться з користувачем через U-диск для оновлення.

Ви можете зв'язатися з персоналом післяпродажного обслуговування, щоб надіслати спеціальний флеш-накопичувач USB для оновлення. Вставте флеш-накопичувач USB у порт USB на задній панелі пристрою та натисніть "Setup" («Налаштування»), щоб перейти до екрана "Загальні налаштування". Натисніть "Upgrade" ("Оновити") на екрані "Система", щоб оновити програмне забезпечення. Для отримання додаткової інформації див. п. 8.2.3 «Системні налаштування».

**Рисунок 10-1 Системні налаштування****ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Не відключайте живлення або мережу під час оновлення програмного забезпечення. В іншому випадку оновлення може завершитися невдало.

**10.3 Повернення аналізатора для технічного обслуговування**

Якщо підтверджено, що аналізатор необхідно повернути на завод для технічного обслуговування, скористайтеся призначеною кур'єрською компанією для транспортування обладнання. Зателефонуйте до служби післяпродажного обслуговування за номером 400-998-7276 для консультації перед транспортуванням.

## 11 Усунення несправностей

---

### 11.1 Вступ

Цей розділ містить інформацію, яка може бути корисною для пошуку та вирішення проблем, що можуть виникнути під час роботи вашого аналізатора.

#### ПРИМІТКА

- Ця інструкція не є посібником з технічного обслуговування, тому вона містить лише заходи, яких слід вжити користувачеві, коли аналізатор подає сигнал про несправність.
- У разі виходу приладу з ладу, користувач або обслуговуючий персонал повинні вимкнути живлення приладу, у випадку, якщо робота приладу під напругою призвела до травмування, якщо на приладі є забруднення зразками або реагентами, використовуйте захисний одяг. У разі забруднення аналізатору використовуйте 75% спирт для очищення та дезінфекції у випадку ризику біологічної безпеки. Після проведення технічного обслуговування переконайтеся, що всі компоненти правильно встановлені і з'єднані, і в приладі немає забруднень, а потім увімкніть джерело живлення. Якщо прилад працює нормально, і немає ніяких сигналів тривоги, прилад в нормі. Якщо все ж таки виникла якась проблема, зверніться до персоналу післяпродажного обслуговування виробника приладу, щоб вирішити її.

---

### 11.2 Повідомленнями про помилки

Під час використання аналізатора, якщо програмне забезпечення виявляє аномальні умови, комп'ютер видає звуковий сигнал тривоги, а в області інформації про несправності в правому нижньому куті інтерфейсу відображається інформація про несправність з миготливим червоним шрифтом, як показано на Рисунку 11-1.

Рисунок 11-1 Повідомлення про помилки

Sample ID	Name	Gender	Age	Doctor	Department	Test Date
0001						2021/11/27
0001						2021/11/18
0008						2021/11/17
0007						2021/11/17
0006						2021/11/17
0005						2021/11/17
0004						2021/11/17
0003						2021/11/17

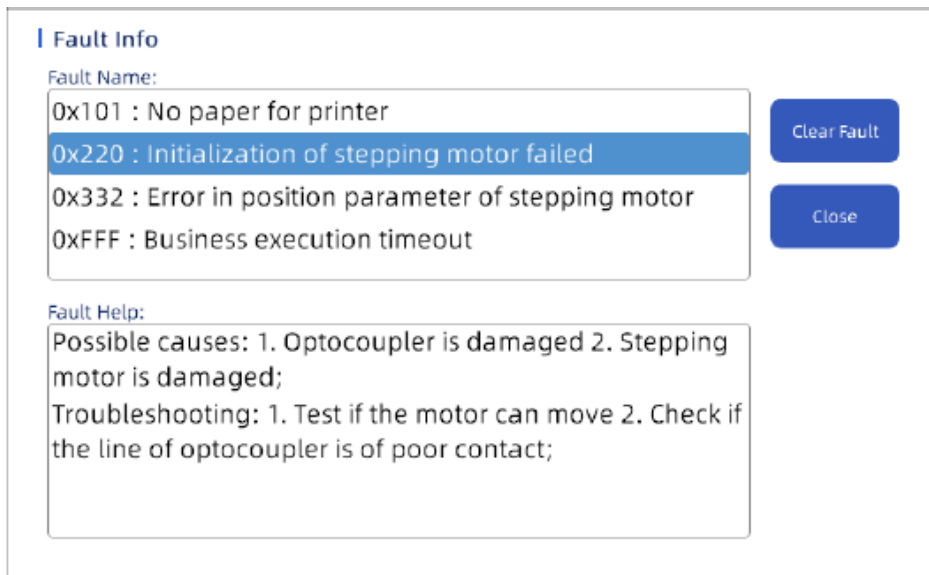
Printer is not connected.

admin 2021/11/27 15:36

Ви можете звернутися до наступних кроків, щоб розібратися з повідомленнями про помилки:

1. Натисніть на область повідомлення про помилку.
2. Натисніть будь-де на екрані, щоб вимкнути звуковий сигнал тривоги.
3. У спливаючому діалоговому вікні буде показано опис помилки та довідкову інформацію. Опис помилок відображається у порядку їх виникнення.

Рисунок 11-2 Повідомлення про помилку



4. Натисніть “Remove Faults” (“Видалити помилки”). У звичайних випадках система автоматично видалає всі помилки і закриває діалогове вікно.

5. Натисніть “Clear Faults” (“Очистити помилки”), після усунення помилки лаборантом система автоматично очистить всі помилки і закриє діалогове вікно.
6. Якщо несправність не може бути автоматично видалена, Ви можете виправити її відповідно до довідки про несправність.

### 11.3 Довідник повідомлень про помилки

Можливі помилки та відповідна довідникова інформація наведені в Таблиці 11-1.

**Таблиця 11-1 Довідник повідомлень про помилки**

<b>Опис помилки</b>	<b>Інформація про усунення несправностей</b>
Принтер не під'єднаний	Можливі причини: 1. Несправність обладнання; Усунення несправностей: 1. Перевірте підключення принтера 2. Зверніться до служби підтримки;
Відсутній папір для принтеру	Можливі причини: 1. Закінчився папір для принтера; Усунення несправностей: 1. Завантажте папір до принтеру; 2. Зверніться до служби підтримки;
Головка принтера занадто гаряча	Можливі причини: 1. Тривалий безперервний друк; Усунення несправностей: 1. Виконайте друк через кілька хвилин 2. Зверніться до служби підтримки;
Не вдалося ініціалізувати кроковий двигун	Можливі причини: 1. Пошкоджено оптопару 2. Пошкоджено кроковий двигун; Усунення несправностей: 1. Перевірте, чи може двигун рухатися; 2. Перевірте, чи немає поганого контакту в ланцюзі оптопар;
Несправність оптопар крокового двигуна	Можливі причини: 1. Пошкоджено оптопару 2. Пошкоджено кроковий двигун; Усунення несправностей: 1. Перевірте, чи може двигун рухатися 2. Перевірте, чи немає поганого контакту в ланцюзі оптопар;

Опис помилки	Інформація про усунення несправностей
Тайм-аут крокового двигуна	Можливі причини: 1. Пошкоджено оптопару 2. Пошкоджено кроковий двигун; Усунення несправностей: 1. Перевірте, чи може двигун рухатися 2. Перевірте, чи немає поганого контакту в ланцюзі оптопари
Помилка в параметрі положення крокового двигуна	Можливі причини: 1. Неправильне налаштування параметрів дії; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки;
Занадто висока температура проточної кювети	Можливі причини: 1. Несправний датчик температури проточної кювети; 2. Пошкоджено Пельтьє; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки;
Датчик температури проточної кювети несправний	Можливі причини: 1. Датчик температури проточної кювети несправний; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки;
Температура інкубаційної комірки занадто висока	Можливі причини: 1. Датчик температури інкубаційної комірки несправний; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки;
Датчик температури інкубаційної камери несправний	Можливі причини: 1. Несправність датчика температури інкубаційної камери; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки;
Помилка при надсиланні інформації про пакет оновлень	Можливі причини: 1. Проблема під час оновлення; Усунення несправностей: 1. Повторіть оновлення 2. Зверніться до служби підтримки;
Помилка при надсиланні даних пакету оновлення	Можливі причини: 1. Проблема під час оновлення; Усунення несправностей: 1. Повторіть оновлення 2. Зверніться до служби підтримки;
Не вдалося перевірити пакет оновлення	Можливі причини: 1. Проблема під час оновлення; Усунення несправностей: 1. Повторіть оновлення 2. Зверніться до служби підтримки;
Не вдалося записати пакет оновлення в область резервної копії FLASH	Можливі причини: 1. Проблема під час оновлення; Усунення несправностей: 1. Повторіть оновлення 2. Зверніться до служби підтримки;

<b>Опис помилки</b>	<b>Інформація про усунення несправностей</b>
Помилка ініціації оновлення	Можливі причини: 1. Проблема під час оновлення; Усунення несправностей: 1. Спробуйте оновити знову 2. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка початкового коду	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка коду керування	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка довжини даних інструкційного кадру	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Недійсний код команди	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка коду перевірки	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка кінцевого коду	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Помилка довжини даних	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Система не змогла обробити запит	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;
Час виконання операції вичерпано	Можливі причини: 1. Проблема зв'язку; Усунення несправностей: 1. Зверніться до служби підтримки клієнтів;

## Додаток А Технічні характеристики

### А.1 Продуктивність

#### А.1.1 Умови роботи

- a) Напруга живлення: 100-240 В змінного струму; 50/60 Гц;
- b) Температура навколишнього середовища: 10°C - 35°C;
- c) Відносна вологість: 10% - 85%;
- d) Атмосферний тиск: 70 - 106 кПа;

#### А.1.2 Точність визначення довжини хвилі

Інтерференційний фільтр аналізатору повинен відповідати вимогам таблиці Додаток А -1

**Таблиця Додаток А-1 Вимоги до точності довжини хвилі**

Тип	Похибка точності (nm (нм))	Похибка точності (nm (нм))	Напівширина (nm (нм))
Інтерференційний фільтр	340/405/510/546/578/600/630/660	±3	±12

#### А.1.3 Розсіяне світло

Поглинання не менше 4,0

#### А.1.4 Лінійний діапазон поглинання

Максимальне поглинання в межах  $\pm 5\%$  відносної похибки повинно бути не менше 3,2.

#### А.1.5 Повторюваність аналізатора

Коефіцієнт варіації (CV) повторюваності вимірювань аналізатора становить менше 1,0%

**А.1.6 Стабільність аналізатора**

При довжині хвилі 340 nm (нм), протягом 20 min (хв), зміна поглинання дистильованої води не повинна перевищувати 0,005.

**А.1.7 Точність і коливання температури**

Відхилення точності температури проточної кювети не повинно перевищувати  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ; коливання температури не повинно перевищувати  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ .

**А.1.8 Коефіцієнт перехресного забруднення**

Коли загальна кількість реакційної рідини становить 1 ml (мл), рівень перехресної контамінації зразка не повинен перевищувати 1%.

**А.1.9 Точність клінічного тестування в межах партії**

Коефіцієнт варіації (CV) для повторних вимірювань свіжої сироватки пацієнта або сироватки для контролю якості, діапазон концентрацій якої відповідає вимогам таблиці Додатку А-2, повинен відповідати вимогам таблиці Додатку А-2.

**Таблиця Додаток А-2 Вимоги до внутрішньосерійної точності для клінічних методик**

Назва показника	Метод аналізу	Діапазон концентрацій	Коефіцієнт варіації (CV)
АЛТ (аланінамінотрансфераза)	Динамічний метод	60-70 U/l (Од/л)	$\leq 5\%$
Сечовина (UREA)	Двоточковий метод	9,00-10,00 mmol/l (ммоль/л)	$\leq 3,5\%$
Загальний білок (TP)	Метод кінцевої точки	60,0-65,0 g/l (г/л)	$\leq 2,5\%$

**А.2 Інтерфейс даних**

Інтерфейс: Інтерфейс USB, мережевий порт;

Протокол передачі даних: HL7;

Формат зберігання: CSV.

**А.3 Термін служби виробу**

8 років



**Уповноважений представник/імпортер:**  
ТОВ «НВК «Фармаско»,  
вул. Дмитра Луценка, буд.10, м.Київ, 03193,  
Україна  
Тел. (099) 160-30-05  
e-mail: diagnostic\_company@ukr.net



Маркування	Пояснення символів маркування	Маркування	Пояснення символів маркування
	Медичний виріб для діагностики in vitro		Дата виготовлення
	Ознайомлення з інструкціями для застосування		Виробник: Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. 10th Floor, Building B, High-tech Park, Guangqiao Road, Tianliao Community, Yutang Street, Guangming District, Shenzhen 518107, P.R.China Шеньчжень Димайнд Біотехнологі Ко., Лтд. 10 Флор, Білдінг Б, Хай-тек Парк, Гуанчао Род, Тяняля Комюніті, Ютанг Стріт, Гвангмінг Дістрікт, Шеньчжень 518107, Китайська Народна Республіка
<b>SN</b>	Серійний номер		
	Знак відповідності технічним регламентам		
<b>CE</b>	СЄ-маркування		Обережно

DP-C16\_Manual\_1\_ 05.2025  
Редакція 1  
Дата останнього перегляду: 22.05.2025



**Shenzhen Dymind Biotechnology Co.,Ltd.**  
**Шеньчжень Димайнд Біотехнологі Ко., Лтд.**  
10 Флор, Білдінг Б, Хай-тек Парк, Гуанчао Род, Тяняля Комюніті,  
Ютанг Стріт, Гвангмінг Дістрікт, Шеньчжень 518107, КНР  
Факс: (86-755)26746162      Веб-сайт: <http://www.dymind.com>  
Тел: (86-755)26989825      Електронна пошта: [intl@dymind.com](mailto:intl@dymind.com)