



Andrew+

Посібник користувача



Про цей посібник	3
Значки інструкцій	3
Торгові марки	4
Використані скорочення	5
Словник	5
Комплектація	6
1. Вступ	6
1.1. Опис інструменту	6
1.2 Заходи безпеки та попередження	7
1.3 Символи	9
2. Огляд обладнання	9
3. Технічні характеристики	10
4. Робоча зона Andrew+	11
5. Розпакування Andrew+	12
5.1. Andrew+ поставляється повністю зібраним і не потребує інструментів для наступних кроків.	12
6. Підключіть Andrew+ до OneLab	13
7. Інструменти Andrew+	14
7.1 Одноканальні та багатоканальні електронні піпетки	14
7.2. Захват для лабораторного приладдя	19
7.3 Датчик рівня рідини	19
8. Доміно	20
8.2 Наконечник Доміно	21
9. Зовнішня док-станція для інструментів	22
10. Операції з обробки рідини	23
10.1 Об'єми витратних матеріалів	23
11. Як користуватися Andrew+	23
12. Технічне обслуговування	27
12.1 Загальна інформація	27
12.2 Розчинники сумісні з Andrew+	28
13. Термін служби інструменту	28
14. Сертифікація	28
15. Контакти	29
5.1. Як зв'язатися з командою підтримки Andrew Alliance	29
15.2. Контакти/місце розташування Andrew Alliance	29

Про цей посібник

Цей посібник користувача розроблено спеціально для детального опису функцій та особливостей пристрою.

- Будь ласка, прочитайте цей посібник перед використанням пристрою, щоб забезпечити належне використання та безпеку.
- Будь ласка, перегляньте цей посібник як частину продукту та зберігайте його в легкодоступному місці
- Забезпечте належну стійкість матеріалу при використанні хімічних речовин.
- Описи засновані на налаштуваннях пристрою за замовчуванням.
- Зображення та знімки екрана можуть відрізнятися від реального продукту.
- Вміст може відрізнятися від кінцевого продукту або програмного забезпечення, наданого постачальниками послуг або перевізниками, і може змінюватися без попереднього повідомлення.
- Andrew Alliance не несе відповідальності за проблеми з продуктивністю або несумісність, спричинені неправильним використанням цього пристрою.

Значки інструкцій



НЕБЕЗПЕКА

Ситуація, яка може завдати шкоди вам та іншим



НЕБЕЗПЕКА

Радіація з потенційним ризиком для здоров'я або смерті як наслідок



НЕБЕЗПЕКА

Біологічна небезпека з потенційним ризиком для здоров'я або смерті як наслідок



УВАГА

Ситуація, яка може призвести до пошкодження вашого пристрою або іншого обладнання



ПРИМІТКА

Примітки, поради щодо використання або додаткова інформація

Торгові марки

- Andrew Alliance та логотип Andrew Alliance є зареєстрованими торговими марками Andrew Alliance SA
- 2012, Andrew Alliance SA, Усі права захищено. Тиражування або розповсюдження без письмового дозволу заборонено. Andrew Alliance SA залишає за собою право переглядати цей посібник. Випуск серпень 2018 року.
- Зареєстровані торгові марки не завжди позначені [™] або ® у цьому посібнику.

Andrew Alliance SA
Chemin Grenet 21
1214 Верньє (Женева)
Швейцарія



Використані скорочення

MCP	Мікропланшет
ЛН	Дозування рідин
DWP	Глибоколункова планшета
BSL	Рівень біобезпеки
АДАПТЕР ДЛЯ ПІПЕТКИ	Адаптер пристрою магнітного інтерфейсу
АА ПІПЕТКА	Електронна піпетка Andrew Alliance
OLM	Модуль оптичної локалізації
LLD	Датчик рівня рідини
TIS	Система введення наконечників
ROW	Решта світу

Словник

Інструмент	Пристрій, який може бути автоматично керованим роботом Andrew+. Для деяких інструментів може знадобитися адаптер (наприклад, PIPETTE ADAPTOR) як інтерфейс для управління
Підставка для інструментів	Частина робота Andrew+, призначена для розміщення до 4 інструментів. Підставка для інструментів є правою рукою Andrew+ і дозволяє заряджати та з'єднуватись з інструментами
Стиковка станції	Додатковий компонент, який використовується Andrew+ для розміщення додаткових інструментів для експериментів, для яких потрібно більше 4 інструментів, або інструментів, які неможливо встановити на підставці для інструментів Andrew+
Піпетка+	Розумна підставка для піпеток+ із хмарним підключенням, що дозволяє бездротово керувати електронними піпетками Andrew Alliance

Комплектація

КІЛЬКІСТЬ	ПАРТ НОМЕР	ОПИС
1	718,8000	Andrew+ робот
1	718.5151 (ЄС) або 718,5161 (США) або 718,5171 (Великобританія)	Шнур живлення
1	718,5131	Блок живлення
1	718,5871	Кабель Ethernet
1	218.1301	Доміно для відходів

1. Вступ

У цьому розділі описано кілька кроків, які необхідно виконати, щоб ваш пристрій Andrew+ запрацював менш ніж за 5 хвилин.

1.1. Опис інструменту

Andrew+ — це лабораторний настільний робот, здатний проводити експерименти відповідно до протоколів, описаних користувачем через його програмне забезпечення: OneLab™.


Andrew+ здатний працювати з різними лабораторними інструментами, які автоматично використовуються системою. Прикладами таких інструментів є:

- Електронні піпетки Andrew Alliance
- Захоплювач лабораторного обладнання
- Датчик рівня рідини

Лабораторні звичайні витратні матеріали, необхідні для проведення експериментів, організовані в модульну систему на основі магнітів, яка називається Dominos. Використовуючи свою камеру, Andrew+ може локалізувати та ідентифікувати витратні матеріали, присутні на робочій зоні. Andrew+ стоїть на основі, яка має подвійні функції: запобігання мимовільному переміщенню Andrew+ і розміщення оптичного модуля локації (OLM), за допомогою якого Andrew+ може вимірювати довжину піпеток і наконечників. Права рука Andrew+ може вмістити максимум 4 інструменти. Їх маніпуляція не вимагає втручання користувача. Ваші витратні матеріали повинні бути розміщені в Dominos, щоб Andrew+ міг їх ідентифікувати. Залежно від вашого протоколу ви можете мати 2 доміно для невеликого експерименту і до 11 доміно, сумісних з багатоканальними піпетками, для складного. Andrew+ створений для досліджень і розробок.

1.2 Заходи безпеки та попередження

Для безпечного та правильного використання Andrew+ рекомендується, щоб як обслуговуючий, так і сервісний персонал дотримувались інструкцій, що містяться в цьому посібнику, під час встановлення, використання, очищення та обслуговування цього інструменту. Якщо інструкції, описані в цьому посібнику, не дотримуються ретельно, Andrew+ не зможе працювати належним чином, і гарантія буде недійсною.

	<p>НЕБЕЗПЕКА:</p> <p>Потенційні травми Існує ймовірність нанесення тілесних ушкоджень, якщо ви заважаєте робочій зоні інструменту під час його роботи.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • НЕ підносьте будь-яку частину свого тіла в робочу зону Andrew+, коли вона рухається. • НЕ кладіть руки або пальці в цю область, коли Andrew+ підіймає або відпускає інструмент. • НЕ кладіть руки або пальці всередину вертикального руху Andrew+. Витратні матеріали можна переміщувати лише тоді, коли Andrew+ вимкнено або коли його рука відкинута назад у положенні холостого ходу. Рука повинна бути близько до плеча. • Лабораторні інструменти, сумісні з Andrew+, можна вийняти або поставити на підставку для піпеток лише тоді, коли Andrew+ знаходиться в положенні холостого ходу. • НЕ стійте близько до руки Andrew+, коли Andrew+ розкриває руку. • НЕ кладіть нічого в апертуру модуля оптичного розташування. • НЕ намагайтесь вручну відкрити апертуру модуля оптичного розташування. • НЕ кладіть пальці перед ручним ліхтарем або перед ручною камерою Andrew+.



**Використання біологічно небезпечних
і радіоактивних речовин**

Якщо Andrew+ може бути потенційно біологічно небезпечним через використання біологічно небезпечних речовин, він повинен бути помітно позначений символом:



Принаймні, символ біологічної небезпеки повинен бути поблизу зони відбору проб і бути видимим під час НОРМАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ.

Будь-яка частина обладнання, що містить біологічно небезпечні відходи, які можна видалити з обладнання під час НОРМАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ, або біологічно небезпечне дренажне з'єднання, має бути позначено відповідним символом біологічної небезпеки.

Майте на увазі, що Andrew Alliance SA:

Отримають на ремонт або повернуть з позики Andrew+ тільки в тому випадку, якщо інструмент знятий і знезаражений від біологічних ризиків і що відповідна **Форма дезактивації** була належним чином заповнена та надіслана до служби підтримки Andrew Alliance за адресою support@andrewalliance.com

Вступ до рівня біобезпеки 4 персоналу Andrew Alliance або його представникам заборонено за жодних обставин.

Вхід до вашого BSL 3 дозволяється, а Послуги надаються з конфіденційністю, якщо ви можете обґрунтувати, що вилучення Продукту з вашого місцезнаходження неможливе. У цьому випадку ви повинні надати докази дезактивації, коли вас попросять, для Продуктів, які потребують обслуговування. Ви повинні надати список рекомендованих щеплень, доступних проти біологічно небезпечних матеріалів, що використовуються, надавши інформацію про небезпеку в цьому місці, інструкції щодо безпечного входу в місце розташування, інструкції у разі пожежі, впливу або розливу та інших потенційних надзвичайних ситуацій, забезпечення забезпечення відповідного захисного обладнання, яке знаходиться у належному робочому стані, та з повним керівництвом щодо використання.

Відмови не підписуються перед входом або відвідуванням будь-якої біологічно небезпечної зони у вашому місці.

Andrew Alliance залишає за собою право відмовити в наданні Послуг до тих пір, поки вищезазначені вимоги не будуть виконані до повного задоволення співробітників компанії, які пройшли навчання очікувати відповідних стандартів безпеки.

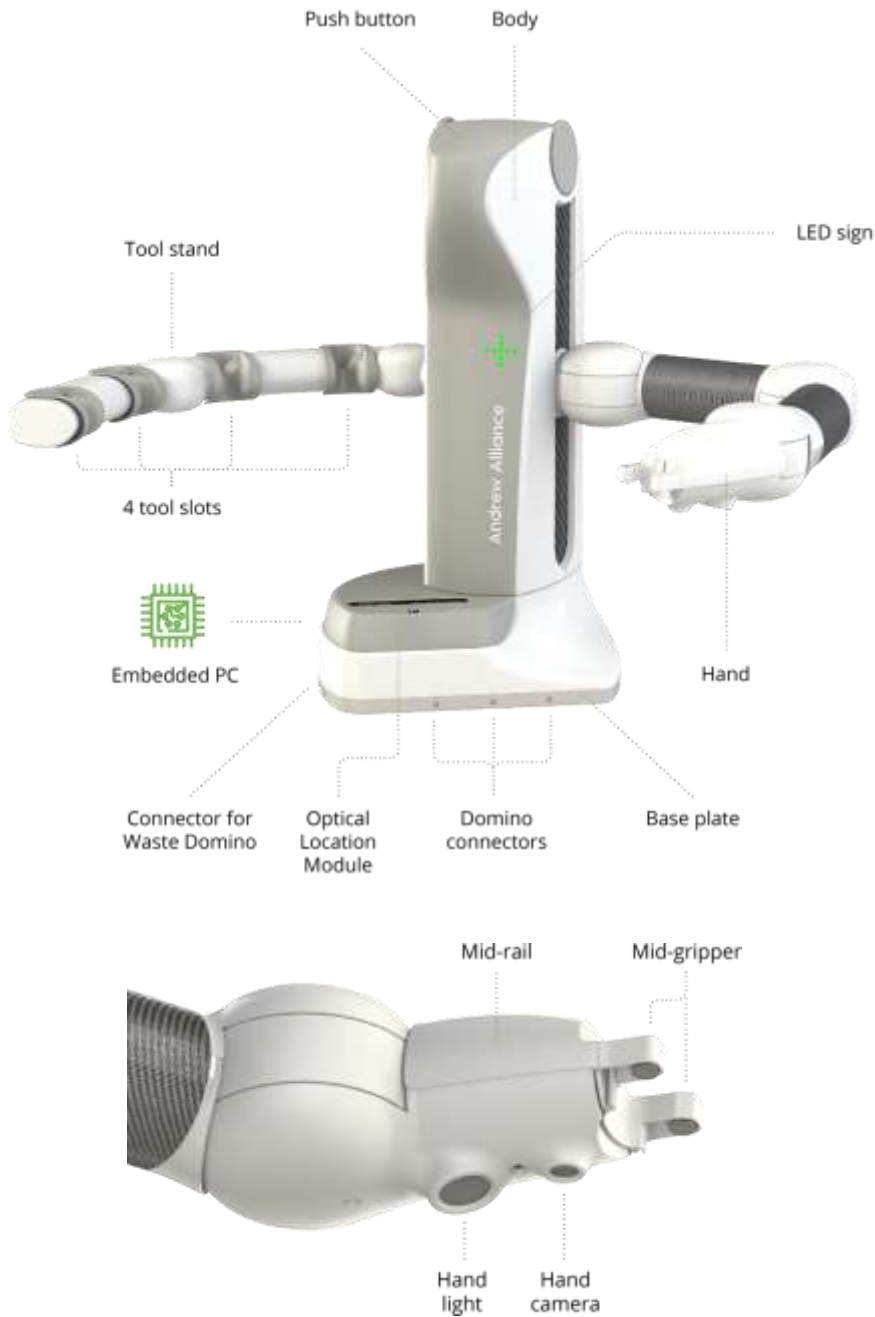
1.3 Символи



Порада бути обережним!

Ці символи вказують на потенційну небезпеку для користувачів та/або пошкодження Andrew+, якщо їх не дотримуватися. Якщо цей символ відображається, необхідно уважно прочитати посібник користувача перед виконанням будь-яких дій або використанням системи.

2. Огляд обладнання



3. Технічні характеристики

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ	ВИЗНАЧЕННЯ
Гарантія	1 рік
Вимоги до потужності	Діапазон напруги 90~264 VAC, змінний струм 1,85A/115VAC, 1,0A/230VAC, частота 47~63Hz, пусковий струм (макс.) 120A/ 230VAC
Електрична конфігурація	Andrew+ слід підключати виключно до джерела живлення GSM220B24-R7B, в Азії, та GSM160B24-R7B, у рядку, та електричного кабелю, що постачається разом із приладом.
Інтерфейси	Wi-Fi (2,4 ГГц/5 ГГц) Підключення Ethernet (1 гігабіт) до вбудованого комп'ютера
Робоча температура	4°C-37°C
Система візуалізації	Рука: Камера високої роздільної здатності, оснащена білим світлодіодним світлом OLM: Камера високої роздільної здатності, оснащена білим світлодіодним світлодіодом
Експлуатаційна вологість	Максимальна відносна вологість 80% при температурі до 37°C.
Висота над рівнем моря	До 2000 м над середнім рівнем моря
Безпечні умови експлуатації системи	Коливання напруги живлення до 10% від номінальної Перехідна перенапруга
Ступінь захисту	IP 20
Обов'язкові характеристики особистого комп'ютера	Планшет або комп'ютер, оснащений інтернет-браузером і мережею.
Розміри	Розмір зі складеними руками: 53,5 см (В) x 43 см (Ш) x 45,5 см
Вага	16 кг (тільки робот)
Аудіо	Вбудована аудіосистема (номінальна потужність = 1,5 Вт)
Додаткові зовнішні інтерфейси живлення	Підключення до док-станції (1А при 24 В) 4 гнізда для інструментів, вбудовані в підставку для інструментів (500 мА при 7,5 В)
Робочий простір	Самозбірна конфігурація Domino, що динамічно встановлюється на звичайному стенді, дозволяє виконувати операції на довільному наборі Domino від 1 до 11 елементів, сумісних з багатоканальним піпеткою - відповідно до наявного простору та вимог експерименту.

4. Робоча зона Andrew+

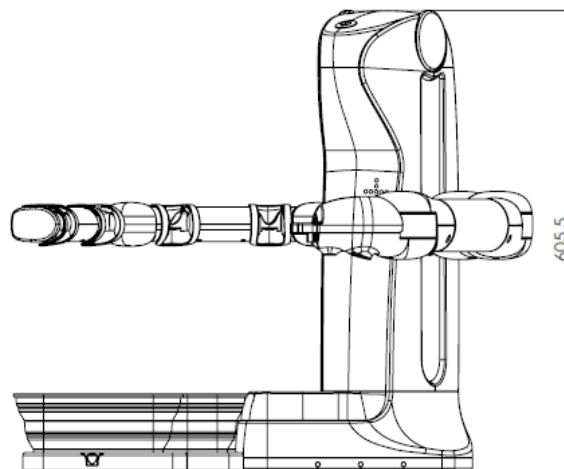
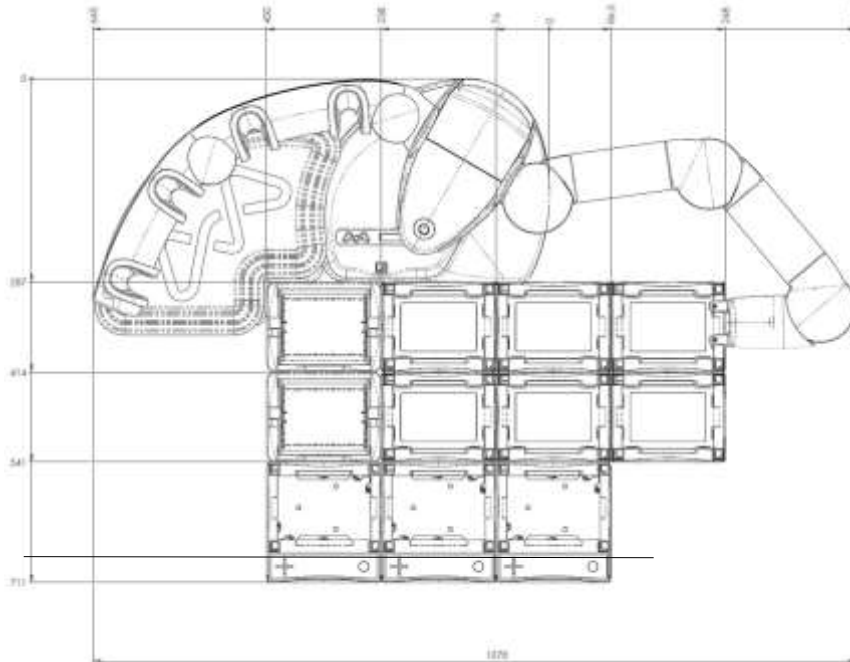
Необхідна робоча область Andrew+ залежить від складності протоколу. Насправді, виходячи з кількості витратних матеріалів, може знадобитися один або кілька Dominos. На зображенні нижче показано максимальну робочу область Andrew+, коли система використовується з 11 доміно.

У Andrew+ має бути достатньо місця для роботи!

Його робоча зона повинна бути вільною від будь-яких перешкод; розміри:



- Ширина: **1078 мм / 42,52 дюйма**
- Глибина:
 - Тільки з доміно: **668 мм / 26,3 дюйма**
 - З принаймні одним Device+ на межі: **711 мм / 29 дюймів**
- висота: **606,5 мм / 23,88 дюйма**



5. Розпакування Andrew+

5.1. Andrew+ поставляється повністю зібраним і не потребує інструментів для наступних кроків.

Відкрийте картон і зніміть верхній захист на основі піни.

Щоб вийняти Andrew+ з картону, покладіть одну руку на основу, а іншу руку на верхню частину тіла, потім підніміть Andrew+.



НЕ хапайте Andrew+ за його руки, це призведе до незворотної шкоди пристрою.

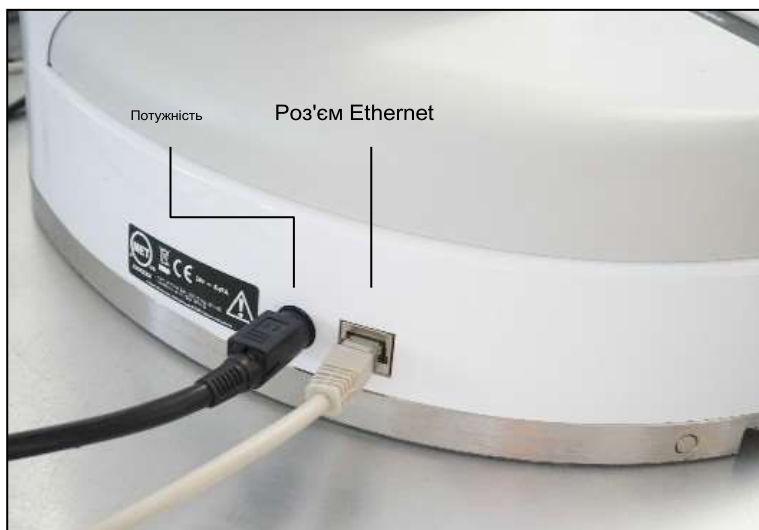
Встановіть Andrew+ на рівну та стійку лавку. Поверхня лави повинна бути очищена ацетоном або етанолом перед розміщенням Andrew+.



Будь ласка, перевірте, чи лавка знаходиться на рівні. Це потрібно для того, щоб гарантувати належну роботу Andrew+.

Відкрийте ліву руку Andrew+, потім розкрийте і праву руку. Переконайтеся, що права рука повністю відкрита. Магнітне з'єднання має автоматично встановлюватися між двома частинами суглобів у плечі. Те ж саме має статися з ліктем.

Під'єднайте джерело живлення до Andrew+ за допомогою штепсельної вилки, яка знаходиться на базовій пластині. Andrew+ можна підключити бездротовим способом (через Wi-Fi), але якщо потрібне підключення Ethernet, підключіть кабель Ethernet, наданий Andrew Alliance, до Andrew+.





НЕ використовуйте будь-які інші джерела живлення, крім джерела, наданого Andrew Alliance.

Підключіть блок живлення до однієї з розеток, наявних у вашій лабораторії. У цей момент Andrew+ автоматично вмикається, і розпочинається процедура завантаження вбудованого ПК.

6. Підключіть Andrew+ до OneLab

1. Переконайтеся, що Andrew+ підключено до штепсельної вилки
2. Зачекайте, поки індикатор на тілі Andrew+ стане синім і почне блимати
3. Підключіть свій комп'ютер, планшет або смартфон до Wi-Fi від Andrew+
4. Перейдіть до налаштувань Wi-Fi і виберіть мережу з назвою, що відповідає серійному номеру вашого Andrew+
5. Після успішного підключення до Wi-Fi індикатор на Andrew+ перестане блимати.
6. Запустіть веб-браузер, введіть **http://192.168.2.1** і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб продовжити

Якщо у вас немає пристрою, сумісного з Wi-Fi, зверніться до нашої онлайн-довідки: <http://help.andrewalliance.com>

Щоб отримати додаткову допомогу, не соромтеся звертатися до нашої служби підтримки (див *15.1. Як зв'язатися з командою підтримки Andrew Alliance*)

7. Інструменти Andrew+

Можливість маніпулювати кількома інструментами забезпечує різні функціональні можливості в Andrew+. Опис деяких із цих інструментів наведено в цьому розділі

7.1 Одноканальні та багатоканальні електронні піпетки



Andrew+ здатний маніпулювати електронними піпетками Andrew Alliance, як одноканальними, так і 8-канальними моделями.

Ці ж піпетки можна використовувати в ручному режимі або за допомогою Pipette+.

Щоб дозволити Andrew+ працювати з цими піпетками, необхідно оснастити кожен електронну піпетку Andrew Alliance **адаптером для піпетки**.

Зокрема, існує два типи адаптера для піпеток: одна модель для одноканальних піпеток і одна модель для 8-канальних піпеток.



Адаптер для піпетки
для одноканальної піпетки



Адаптер для піпетки
для 8-канальної піпетки



НЕ забудьте оснастити кожну електронну піпетку Andrew Alliance ПІПЕТНИМ АДАПТЕРОМ, перш ніж поставити її на підставку для інструментів Andrew+.



НЕ кладіть піпетки, крім електронних піпеток фірми Andrew Alliance, у підставку для інструментів Andrew+.

7.1.A. Як оснастити піпетку Andrew Alliance адаптером для піпеток

Установка адаптера для піпетки дуже проста і описана в цьому розділі



Виберіть, який адаптер для піпетки потрібен відповідно до типу піпетки:

- o 718.4001 для одноканальної піпетки
- o 718.4101 для 8-канальної піпетки

Відкрийте адаптер для піпетки за допомогою двох маленьких затискачів, наявних на його боці (виділено двома стрілками на зображенні нижче)







Використовуйте два затискачі, щоб забезпечити герметичність піпетки всередині адаптера для піпеток. Продовжуйте натискати на дві частини адаптера для піпетки руками, закриваючи затискачі.



Переконайтеся, що адаптер для піпетки встановлено правильно.



Перевірте задню частину піпетки та переконайтеся, що будь-яке маркування видно, коли адаптер для піпетки встановлено



7.1.B. Як встановити піпетки Andrew Alliance на підставку для інструментів Andrew+



Щоб оснастити Andrew+ піпетками Andrew Alliance, достатньо розмістити їх у будь-якому доступному слоті підставки для інструментів. Перед тим як поставити піпетки, вмикати не потрібно. Дисплей піпетки повинен бути орієнтований на користувача, як показано на малюнку праворуч. Будь ласка, переконайтеся, що металеві штифти, розташовані збоку піпетки, стикаються з металевими штифтами, що знаходяться в гніздах підставки для інструментів.

7.2. Захват для лабораторного приладдя



Захват Labware — це компактний пристрій, керований Bluetooth, який дозволяє Andrew+ маніпулювати лабораторним обладнанням.

Він складається з двох основних частин: затискача, геометрія і форма якого можуть відрізнятись в залежності від форми витратного матеріалу, і корпусу, що відповідає за зв'язок з Andrew+ і управління приводом. Для захвату лабораторного обладнання не потрібен адаптер для піпеток, щоб він був сумісний з Andrew+, і його можна розмістити в будь-якому гнізді підставки для інструментів. Він має дві металеві штирі збоку, які дозволяють заряджати вбудований акумулятор і здійснювати послідовний зв'язок з Andrew+.

7.3 Датчик рівня рідини

Датчик рівня рідини (LLD) — це компактний пристрій, керований Bluetooth, який дозволяє Andrew+ за допомогою ультразвукових хвиль визначати рівень рідини в витратних матеріалах, розміщених на робочій поверхні. Цей процес не вимагає контакту з реальними рідинами, тому немає ризику забруднення і немає потреби в струмопровідних наконечниках. Він має переваги:

- Усунення необхідності вручну вводити об'єми вихідного розчину під час підготовки експерименту.
- Видалення можливих помилок користувача, пов'язаних із попереднім пунктом.
- Вимірює положення рівня рідини під час виконання експерименту (наприклад, рідини для випаровування).

LLD не потребує будь-якого адаптера для піпетки, щоб бути сумісним з Andrew+, і його можна розмістити в будь-якому гнізді підставки для інструментів. Він має дві металеві штирі збоку, які дозволяють заряджати вбудований акумулятор і здійснювати послідовний зв'язок з Andrew+.

8. Доміно

Звичайні витратні матеріали, необхідні для проведення експериментів, організовані в модульну систему на основі магнітів, яка називається Dominos. За допомогою цієї системи Andrew+ може визначити тип витратних матеріалів та їх положення в робочій зоні. Кожне Domino може розмістити один або кілька витратних матеріалів відповідно до свого дизайну.



Кожне Domino оснащено двома або більше маркерами, оптимізованими для його оптичного тривимірного розташування.

Також є додаткова етикетка, що містить назву Domino та його унікальний серійний номер. Така інформація також зберігається в двох маркерах Datamatrix, які скануються Andrew+ для цілей відстеження.



Domino для відходів оснащені двома електронними роз'ємами: одна сторона під'єднується до основи Andrew+, а друга – до додаткових док-станцій на випадок, якщо під час роботи знадобиться більше 4 інструментів для проведення експерименту.



У Domino для відходів міститься складний силіконовий смітник, розроблений Andrew Alliance, який може вмістити до 900 наконечників для піпеток об'ємом 1 мл.

Як встановити Waste Domino

- Звертаючись до Andrew+, покладіть Waste Domino на ліву сторону його корпусу.
- Потім просто вставте Waste Domino всередину базової пластини Andrew+, перевіряючи вирівнювання між роз'ємами на Waste Domino і всередині базової пластини.

8.2 Наконечник Доміно

Існує три типи Dominos для наконечників піпеток, залежно від типу наконечників, які можуть бути розміщені.

8.2.A. Domino для наконечників на основі технології TIS



Domino для наконечників, розроблений на запатентованій технології TIS, може вмістити стійки наконечників, сумісні з піпетками Andrew Alliance об'ємом до 1250 мкл. Технологія TIS зменшує необхідну силу для введення наконечника і покращує його точність і відтворюваність.

8.2.B. DOMINO для наконечників 10 мл і Tip box DOMINO для наконечників 5 мл

Ці Dominos для наконечників розроблені та оптимізовані для розміщення стійки для наконечників великого об'єму для піпеток Andrew Alliance на 5 та 10 мл.



Тримач для наконечників 5 мл Domino для наконечників для піпетки Andrew Alliance 5 мл

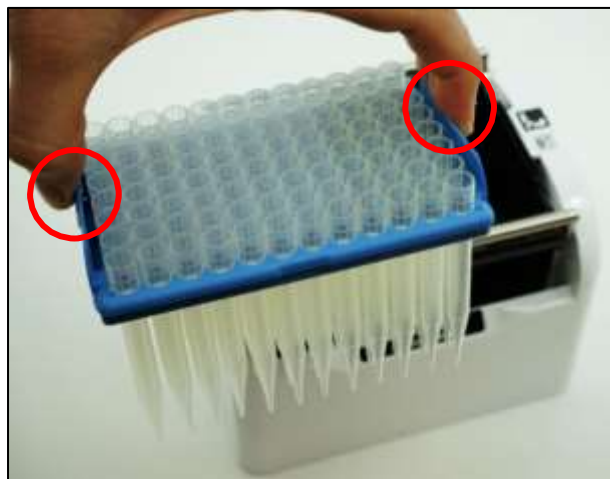


Тримач для наконечників 10 мл Domino для наконечників для піпетки Andrew Alliance 10 мл

8.2.С. Установка стійки наконечників

Виберіть правильний Domino відповідно до типу наконечника. Зокрема

- 218.1201, у випадку наконечників 10 мл
- 218.1252, у випадку наконечників 5 мл
- 218.1101, для всіх інших підказок
- Здійснюйте маніпуляції з решіткою для наконечників за допомогою двох клапанів на найкоротших краях стійки для наконечників.



Помістіть решітку для наконечників усередину Domino і натисніть вертикально, щоб забезпечити правильне вставлення наконечника



9. Зовнішня док-станція для інструментів

У разі складних експериментів, які вимагають більше 4 інструментів, можна оснастити Andrew+ додатковою док-станцією, здатною вмістити до 3 інструментів. З'єднання живлення та даних з Andrew+ встановлюються через електронний роз'єм, розміщений у Waste Domino. Роз'єм док-станції повинен бути розміщений поверх роз'єму Waste Domino.

10. Операції з обробки рідини

10.1 Об'єми витратних матеріалів

Наступні зауваження щодо визначення об'єму важливі для вибору найбільш підходящого витратного матеріалу для вашого експерименту та для правильного дизайну вашого протоколу.



- **Максимальний об'єм**
максимальний об'єм, який може розмістити витратний матеріал
- **Робочий об'єм**
рекомендований максимальний об'єм, який буде використовуватися з цим витратним матеріалом
- **Граничний об'єм виявлення**
мінімальний об'єм, який Andrew+ може виявити за допомогою LLD
- **Мертвий об'єм**
кількість рідини, яку Andrew+ не може додатково аспірувати

11. Як користуватися Andrew+

Andrew+ проводить експерименти, описані в протоколах, розроблених за допомогою програмного забезпечення OneLab. Для контролю виконання таких експериментів потрібне те саме програмне забезпечення. Зв'язок між OneLab і вбудованим інтелектом, наявним в Andrew+, здійснюється через Ethernet або Wi-Fi.

Також можна частково керувати Andrew+ за допомогою кнопки на лицьовій стороні робота. Зокрема, відповідно до тривалості натискання на кнопку, статус Andrew+ можна змінити. У таблиці нижче підсумовуються різні можливості:

Від статусу...	Дія на кнопці	Дія запущена за допомогою кнопки
Експеримент запущено		Інструмент на Паузі
Експеримент призупинено		Інструмент продовжує експеримент
Режим установки (точка доступу) ВИМКНЕНО	 5 разів	Режим установки включено
1. Режим встановлення (точка доступу) увімкнено 2. Інструмент не в стані Помилка/Очікування/Завантаження	 5 разів	Режим установки вимкнено
Будь-який статус експерименту	 натисніть протягом 20 секунд	1. ПК вимикається поступово; Світлодіоди плюс можуть блимати. 2. Інструмент буде переведено в Режим очікування через 15 секунд
Будь-який статус експерименту	 тиснути протягом 30 с (Аварійний вихід)	Інструмент переведено в Режим очікування
Інструмент в режимі очікування	 натисніть протягом 5 с	Інструмент переведено в Режим очікування . Вбудований ПК вимкнено , тому інструмент більше не доступний через OneLab

Інструмент знаходиться в режимі очікування



Інструмент **ввімкнено:**
режим **Завантаження**

Світлодіод «Плюс» на корпусі Andrew+ вказує на різний статус експерименту та інструменту. У таблиці нижче наведено різні статуси та пов'язані з ними візуальні та звукові сповіщення

РЕЖИМ ІНСТРУМЕНТУ	ОПИС	СВІТЛОДІОД 	ЗВУК
Завантаження	Andrew+ завантажується (після ввімкнення)	Білий	-
Простій	1. Andrew+ завантажився і чекає будь-якої операції. 2. Експеримент закінчився і очікується виконання будь-якої операції	Зелене серцебиття	1. Пристрій готовий 2. Закінчення експерименту
Підтвердження робочої поверхні	Andrew+ перевіряє Dominos на своєму верстаку. Складається з різних кроків.	Зелене швидке серцебиття	Різні звуки залежно від кроку
Старт	Починається експеримент	Зелене швидке серцебиття	Початок експерименту
Експеримент в дії	Проводиться експеримент	Зелене швидке серцебиття	-
Пауза	Експеримент призупинено	Помаранчеве блимання	-
Продовження	Експеримент відновлюється	Зелений	-
Чекає на дії користувача	Andrew+ чекає дії від користувача	Помаранчевий	Очікування користувача дії
Перервати	Експеримент скасовано	червоний	-
З'єднання втрачено	Andrew+ не може зв'язатися з OneLab через проблеми з мережею або втрату з'єднання з Інтернетом	Помаранчевий блимас	-

Помилка	Помилка викликається будь-яким із наведених нижче випадків: <ul style="list-style-type: none"> • Помилка перевірки робочого середовища • Помилка під час експерименту • Під час руху сталося зіткнення • Будь-яку операцію в експерименті, підготовку, запуск не можна було запустити 	червоний	Повідомлення про помилку
Помилка	Мертвий ПК. Зв'язок з ПК неможливий	червоний горизонтальна лінія	Повідомлення про помилку
Режим очікування	ПК, Waste Domino та Argm вимкнено Підставка для інструментів працює	-	-
Знайдіть мене	Andrew+ вказує своє положення за допомогою звукового та візуального сповіщення Ця дія запускається на сторінці пристрою в OneLab, дія «Знайти мене»	Фіолетовий блимає	Знайдіть мене

12. Технічне обслуговування

12.1 Загальна інформація

Andrew+ не потребує періодичного технічного обслуговування, якщо використовується належним чином і в чистому середовищі. Тим не менш, можна проводити періодичні перевірки та дуже прості дії, щоб гарантувати найкращий статус та результати Andrew+.

12.1.1. Рекомендується технічне обслуговування, якщо Andrew+ переміщується

Якщо Andrew+ буде переміщено, ми наполегливо рекомендуємо очистити силіконовий килимок на нижній частині базової плити за допомогою ацетону. Таким чином гарантується необхідне зчеплення між Andrew+ і поверхнею. Поверхню, на яку буде переміщено Andrew+, також потрібно очистити.

12.2 Розчинники сумісні з Andrew+

Для очищення всіх частин Andrew+ була перевірена сумісність з такими розчинниками:

- Ізопропаноловий спирт
- етанол
- ацетон
- 2% розчин відбілювача



Використовуйте м'які тканини для очищення всіх деталей Andrew+, щоб уникнути можливих подряпин на їхніх поверхнях



НЕ очищайте електронні роз'єми, наявні на підставці для інструментів, DOMINO та базовій пластині

13. Термін служби інструменту



Коли термін служби пристрою закінчиться, зв'яжіться з Andrew Alliance, щоб отримати вказівки та інформацію щодо політики щодо закінчення терміну служби.

Це відповідає Директиві Європейського Союзу 2002/96/EC щодо відходів електричного та електронного обладнання (WEEE)

14. Сертифікація

а) Електробезпека

- IEC61010 Видано: 2010/06/10 Ред:3 + IEC61010-2-081 Видано: 2015/01
- UL61010 Видано: 2004/07/12 Ред.: 2 Rev:208/10/28
- CAN/CSA C22.2#61010-1 Видано:2004/07/12 Ред:2 (R2009)

б) EMC

- CENELEC EN 61326-1 Видано: 2006/05/01
- ETSI EN 301 489-17

в) РАДІО

ETSI EN 300 328, V1.9.1

г) EMF

EN 62479:2010

e) FCC

i) FCC 47 CFR 15B c1 A Видано: 21.04.2011

ii) FCC 47 CFR, частина 18

Це обладнання було перевірено і визнано таким, що відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу А, відповідно до частини 15 правил FCC. Ці обмеження призначені для забезпечення розумного захисту від шкідливих перешкод, коли обладнання експлуатується в комерційному середовищі. Це обладнання генерує, використовує та може випромінювати радіочастотну енергію і, якщо встановлено та використовується не відповідно до інструкції, може викликати шкідливі перешкоди для радіозв'язку. Експлуатація цього обладнання в житловому районі, ймовірно, спричинить шкідливі перешкоди, і в цьому випадку користувач повинен буде усунути перешкоди за власний рахунок.

Зміни, явно не схвалені виробником, можуть позбавити користувача права експлуатувати обладнання відповідно до правил FCC.

iii) Цей цифровий апарат класу А відповідає канадському ICES-003

f) RoHS 2 2011/65/EU

15. Контакти

5.1. Як зв'язатися з командою підтримки Andrew Alliance



Спілкуйтеся
безпосередньо зі
службою підтримки
в програмному
забезпеченні OneLab



Надішліть нам
електронного листа на [адресу](mailto:support@andrewalliance.com)
support@andrewalliance.com



Телефонуйте нам
+41 22 518 0357

Ми відповімо протягом 1 робочого дня Пн-Пт: 8:00 – 17:00
CET

15.2. Контакти/місце розташування Andrew Alliance

Andrew Alliance SA
(штаб-квартира)

Chemin Grenet 21
1214 ноніус (Женева)
Швейцарія

Тел: +41 22 518 0357

Ендрю Альянс США

135 Beaver St, Suite 402
Waltham, MA 02452
США

Тел: +1-781-761-0119

Ендрю Альянс Франція

10 rue Boyer Barret,
75014 Париж
Франція

Тел: +33 9 70 73 80 99