

# Серія ZD200

Принтери прямого  
термодруку



**Посібник  
користувача**



**ZEBRA**

ZEBRA та стилізована голова зебри — товарні знаки Zebra Technologies Corporation, зареєстровані в багатьох юрисдикціях по всьому світу. Всі інші торгові марки — власність їхніх власників. © Zebra Technologies Corporation та (або) її дочірні компанії, 2019.

Усі права застережено. Подані в цьому документі відомості можуть бути змінені без попередження. Програмне забезпечення, описане в цьому документі, надається згідно з угодою про ліцензування або про нерозголошення. Використання або копіювання програмного забезпечення допускається тільки відповідно до умов цих угод.

Додаткові відомості з юридичних питань і заяв про права власності див. у наступних розділах.

АВТОРСЬКІ ПРАВА: [www.zebra.com/copyright](http://www.zebra.com/copyright)

ГАРАНТІЯ: [www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty)

ЛІЦЕНЗІЙНА УГОДА: [www.zebra.com/eula](http://www.zebra.com/eula)

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: [www.zebra.com/linkoslegal](http://www.zebra.com/linkoslegal)

## Умови використання

### Заява про права власності

У цьому посібнику міститься інформація, що є власністю корпорації Zebra Technologies та її філій (далі — Zebra Technologies). Ця інформація призначена виключно для ознайомлення та використання сторонами, що здійснюють експлуатацію і обслуговування описаного в цьому документі обладнання. Без письмового дозволу Zebra Technologies така інформація не повинна використовуватися, відтворюватися чи розкриватися будь-яким іншим особам для будь-яких інших потреб.

### Вдосконалення продукту

Постійне вдосконалення продуктів — це політика Zebra Technologies. Усі технічні характеристики та зовнішній вигляд виробів можуть бути змінені без попередження.

### Відмова від відповідальності

Zebra Technologies робить кроки для перевірки якості під час публікації технічної інформації та посібників, проте помилки не виключені. У таких випадках Zebra Technologies відмовляється від відповідальності та залишає за собою права на виправлення помилок.

### Обмеження відповідальності

Zebra Technologies або будь-яка інша компанія, задіяна у створенні, виробництві або доставленні супутнього продукту (зокрема, обладнання та програмного забезпечення), ні за яких умов не несе відповідальності за будь-які пошкодження (включаючи без обмежень непрямі збитки, зокрема втрату вигоди, припинення роботи або втрату службової інформації), пов'язані з використанням, що виникли в результаті використання або неможливості використання цього продукту, навіть якщо Zebra Technologies була повідомлена про можливість подібних збитків. У деяких юрисдикціях місцеве законодавство забороняє обмеження та виключення відповідальності за випадкові або навмисні збитки. У таких випадках вищенаведені обмеження та винятки не можуть бути застосовані.

## Дата публікації

Травень 2019 р.

# Загальні відомості

Це посібник для інтеграторів та операторів настільних принтерів Zebra Серія ZD200. У ньому наводяться відомості про встановлення, зміну конфігурації, експлуатації та фізичну підтримку цього продукту.

Крім того, в інтернеті можна знайти інші додаткові матеріали щодо цих принтерів, зокрема:

- Відеоінструкції
- Технічні характеристики продукту
- Посилання, за якими можна придбати приладдя, витратні матеріали, запасні частини та програмне забезпечення
- Різні посібники зі встановлення та налаштування
- Посібники з програмування
- Програмне забезпечення для під'єднання та використання продукту
- Мікропрограми
- Шрифти
- Утиліти
- Посилання на базу знань і контактні дані для звернення до служби підтримки
- Посилання на сторінки з інформацією про отримання гарантії та ремонту

Для доступу до додаткових матеріалів цього продукту в інтернеті скористайтеся таким посиланням:

- Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## Технічна підтримка та обслуговування принтерів Zebra OneCare

Ми прагнемо забезпечити постійну готовність принтерів Zebra до роботи, щоб гарантувати їх максимальну продуктивність та ефективність. Опис варіантів технічної підтримки та обслуговування Zebra OneCare, доступних для ваших принтерів, див. за таким посиланням: [www.zebra.com/zebraonecare](http://www.zebra.com/zebraonecare)

### Умовні позначки

У цьому документі використовуються такі позначки. Нижче наведено відповідні значки та їх опис.



**Попередження** • Недотримання запобіжних заходів може призвести до травм користувача незначної або середньої тяжкості.



**Ризик травми очей** • Недотримання запобіжних заходів може призвести до травм очей користувача. ПРИКЛАД. У разі встановлення або зняття стопорних Е-подібних кілець, С-подібних затискачів, стопорних пружинних кілець, пружин і монтажних кнопок надівайте захисні окуляри. Ці деталі перебувають під натягом і під час робіт можуть вилетіти.



**Ризик ураження електричним струмом** • Недотримання заходів безпеки може призвести до ураження користувача електричним струмом. ПРИКЛАД. Перш ніж виконувати будь-які роботи з обслуговування принтера, вимкніть його (О) та від'єднайте від джерела живлення.



**Попередження про гарячу поверхню** • Недотримання запобіжних заходів може призвести до отримання опіків користувачем. ПРИКЛАД. Друкувальна головка може бути гарячою і стати причиною серйозного опіку. Зачекайте, поки друкувальна головка охолоне.



**Ризик пошкодження виробу** • Недотримання заходів безпеки може призвести до пошкодження виробу. ПРИКЛАД. Недотримання інструкцій щодо вимкнення комп'ютера перед його від'єднанням від електричної мережі може призвести до пошкодження даних на твердому диску.



**Ризик електростатичного розряду** • Недотримання запобіжних заходів може призвести до пошкодження електронних компонентів виробу електростатичним розрядом. ПРИКЛАД. Дотримуйтесь запобіжних заходів, працюючи з чутливими до статичної електрики частинами, наприклад монтажними платами або друкувальними головками.



**Важливо** • Важлива інформація, з якою треба ознайомитися користувачеві. ПРИКЛАД. ПЕРШ ніж під'єднати виріб до принтера, запустіть файл setup.exe для цього виробу.



**Примітка** • Додаткова інформація, яка рекомендована для ознайомлення, але не є обов'язковою для виконання завдання. ПРИКЛАД. Докладнішу інформацію щодо умов гарантії на цей виріб див. на вебсайті [zebra.com](http://zebra.com).

# Зміст

Умови використання.....	2
Заява про права власності .....	2
Вдосконалення продукту .....	2
Відмова від відповідальності.....	2
Обмеження відповідальності.....	2
Дата публікації .....	2
• <b>Загальні відомості .....</b>	<b>3</b>
Технічна підтримка та обслуговування принтерів Zebra OneCare .....	3
Умовні позначки .....	4
• <b>Зміст .....</b>	<b>5</b>
• <b>Вступ .....</b>	<b>9</b>
Настільні 4-дюймові термопринтери .....	9
Загальні функції та компоненти настільних принтерів .....	9
Додаткові модулі настільних 4-дюймових принтерів.....	10
Рішення Zebra для друку етикеток .....	11
Режими друку .....	11
Комплект постачання .....	12
Розпакування та перевірка принтера.....	13
• <b>Компоненти принтера.....</b>	<b>14</b>
Зовнішні компоненти принтера.....	14
Внутрішні компоненти принтера прямого термодруку Серія ZD200 .....	15
Відокремлювач етикеток (встановлюється тільки на заводі).....	16
Додатковий модуль різачка (встановлюється тільки на заводі).....	16
• <b>Елементи керування та індикатори.....</b>	<b>17</b>
Інтерфейс користувача .....	17
Елементи керування інтерфейсу .....	18
Режими кнопки ПОДАВАННЯ .....	19
Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення ввімкнено .....	19
Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення вимкнено .....	20

• <b>Встановлення</b> .....	<b>22</b>
Налаштування принтера (огляд) .....	22
Вибір місця для принтера.....	23
Під'єднання живлення.....	24
Підготування до друку .....	25
Підготування і транспортування носія .....	25
Рекомендації щодо зберігання носіїв.....	25
Завантаження рулонного носія.....	26
Налаштування визначення носія за типом носія.....	26
Інструкції щодо завантаження носія.....	27
Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal .....	32
Процедура SmartCal.....	32
Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію.....	33
Виявлення стану відсутності носія.....	34
Під'єднання принтера до комп'ютера.....	35
Вимоги до інтерфейсного кабелю.....	35
Додатковий модуль бездротового під'єднання Wi-Fi і Bluetooth Classic.....	38
• <b>Налаштування для ОС Windows®</b> .....	<b>39</b>
Налаштування обміну даними між ОС Windows і принтером (огляд) .....	39
Встановлення драйверів принтера для Windows® .....	40
Налаштування додаткового модуля сервера друку з підтримкою Wi-Fi .....	40
Налаштування за допомогою майстра під'єднання ZebraNet Bridge .....	41
Використання сценарію конфігурації .....	47
Налаштування параметрів Bluetooth.....	49
Під'єднання до центрального пристрою з ОС Windows Vista® SP2 або Windows 7® .....	51
Під'єднання принтера до комп'ютера Windows 8 .....	54
Під'єднання принтера до комп'ютера Windows 10.....	55
Після під'єднання принтера.....	58
• <b>Робота з принтером</b> .....	<b>60</b>
Термодрук.....	60
Заміна витратних матеріалів під час експлуатації принтера.....	60
Надсилання файлів на принтер.....	60
Визначення параметрів конфігурації принтера .....	61
Вибір режиму друку .....	61
Регулювання якості друку.....	61
Регулювання ширини друку .....	62
Заміна витратних матеріалів під час експлуатації принтера.....	62
Друк на фальцьованому гармошкою носії.....	63
Друк на зовнішньому рулонному носії .....	65
Фактори, які враховують під час друку на зовнішньому рулонному носії .....	65

Використання додаткового модуля відокремлювача етикеток .....	66
Шрифти принтера .....	70
Ідентифікація шрифтів у принтері .....	70
Локалізація принтера за допомогою кодових сторінок.....	70
Азійські шрифти та інші великі набори шрифтів.....	71
Адаптери рулону носія.....	72
<b>• Обслуговування .....</b>	<b>73</b>
Чищення.....	73
Засоби для чищення .....	73
Рекомендований розклад очищення.....	74
Чищення друкувальної головки .....	76
Чищення тракту носія .....	77
Чищення давачів.....	80
Чищення й заміна опорного валика .....	81
Оновлення мікропрограми принтера.....	85
Інші процедури обслуговування принтера .....	85
Запобіжники .....	85
<b>• Усунення несправностей .....</b>	<b>86</b>
Усунення повідомлень і помилок.....	86
Повідомлення. Шлях проходження носія .....	86
Повідомлення. PRINTHEAD OVER TEMP (ПЕРЕГРІВ ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ).....	88
Повідомлення. PRINTHEAD SHUTDOWN (ВИМКНЕННЯ ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ) .....	89
Повідомлення. PRINTHEAD UNDER TEMP (НЕДОСТАТНЯ ТЕМПЕРАТУРА ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ) .....	89
Рішення проблем друку .....	90
Проблема. Після друку етикетка залишається чистою.....	91
Проблема. Спотворюється розмір етикеток або змінюється початкове положення області друку .....	91
Проблеми з обміном даними.....	92
Проблема. Завдання друку етикетки надіслано, дані передаються, однак друк не відбувається .....	92
Інші проблеми.....	93
Проблема. Налаштування втрачені чи ігноруються.....	93
Проблема. Несуцільні етикетки обробляються як суцільні .....	94
Проблема. Принтер блокується.....	94
Діагностика принтера.....	95
Звіт про конфігурацію мережі (і модуля Bluetooth) принтера .....	96
Ручне калібрування .....	97
Діагностика обміну даними.....	98

• <b>Призначення контактів роз'єму інтерфейсу</b> .....	<b>100</b>
Інтерфейс універсальної послідовної шини (USB) .....	100
• <b>Розміри</b> .....	<b>101</b>
• <b>Відсік</b> .....	<b>107</b>
Типи носіїв для термодруку.....	108
Визначення типів носіїв для термодруку .....	108
Загальні характеристики носіїв та друку. ....	109
• <b>Конфігурація ZPL</b> .....	<b>113</b>
Керування конфігурацією принтера за допомогою мови програмування ZPL.....	113
Відповідність між налаштуванням конфігурації та командами.....	115
Керування пам'яттю принтера та складання повідомлень про стан .....	118
Програмування мовою ZPL для керування пам'яттю .....	118



# Вступ

У цьому розділі наведено загальні відомості про 4-дюймові принтери прямого термодруку для етикеток Zebra® Серія ZD200. Тут представлено огляд функцій і додаткових компонентів для принтера, а також описується вміст комплекту постачання.

У цьому документі описуються такі моделі настільних принтерів серії ZD: ZD220 та ZD230

- Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## Настільні 4-дюймові термопринтери

4-дюймові настільні принтери Zebra® являють собою компактні принтери для етикеток, які підтримують основні функції та можливості.

Принтери прямого термодруку ZD200 забезпечують такі характеристики:

- Модель ZD220 має швидкість друку 102 мм/с (4 дюйми за секунду).
- Модель ZD230 має максимальну швидкість друку 152 мм/с (6 дюймів за секунду) і стандартну швидкість 102 мм/с (4 дюйми за секунду).
- Моделі ZD200 мають щільність друку 203 точки на дюйм.
- Мови програмування принтерів Zebra ZPL™ та EPL.

## Загальні функції та компоненти настільних принтерів

- Дизайн OpenAccess™ забезпечує зручне та просте завантаження носія.
- «Точки торкання» з колірним кодуванням для елементів керування оператора та спрямовувачів носія.
- Проста єдина кнопка керування та один багатоколірний індикатор стану.
- Операційна система принтера Zebra — відкрита платформа з програмними засобами, потрібними для інтеграції, керування та обслуговування принтера.
- Тримач рулону носія:
  - зовнішній діаметр до 127 мм (5 дюймів);
  - внутрішній діаметр котушок носія 12,7 мм (0,5 дюйма), 25,4 мм (1 дюйм), а також набір додаткових адаптерів для котушок носіїв діаметром 38,1 мм (1,5 дюйма).
- Пересувний давач половини ширини забезпечує сумісність із широким діапазоном типів носіїв:
  - сумісний з носіями з чорними мітками повної та неповної ширини — від центру до лівого боку носія;

- сумісний з носіями з просічками або пазами — від центру до лівого боку носія;
- містить давач передачі центрального положення для використання з носіями з проміжками або перфорацією між етикетками.
- Динамічна зміна розміру та імпорт шрифтів OpenType і TrueType, підтримка Unicode, вбудований масштабований шрифт (Swiss 721 Latin 1) і набір вбудованих растрових шрифтів.
- Технологія зі зворотною сумісністю полегшує заміну принтерів:
  - спрощена заміна застарілих настільних принтерів Zebra. Принтер підтримує мови програмування EPL та ZPL.
- Інтерфейс універсальної послідовної шини (USB) 2.0
- Моделі зі встановленим на заводі мережевим обладнанням підтримують налаштування принтера за допомогою утиліти налаштування, що працює на мобільних пристроях.
- Друк XML дає змогу використовувати XML під час обміну даними для друку етикеток зі штрихкодами, виключаючи потребу в ліцензійних зборах і обладнанні сервера друку та знижуючи витрати на індивідуальне налаштування та програмування.
- Універсальне рішення для друку Zebra™ — підтримка кодування клавіатури Microsoft Windows (і ANSI), форматів перетворень Unicode UTF-8 та UTF-16, формату XML, кодувань ASCII (7- та 8-бітні кодування, що використовуються застарілими програмами та системами), базового кодування однобайтових і двобайтових шрифтів, японських міжнародних стандартів JIS та Shift-JIS, шістнадцяткового кодування та мап користувацьких символів (створення таблиць DAT, зв'язування шрифтів і перевизначення карти символів).
- На принтерах попередньо встановлено шрифт SimSun для китайської мови зі спрощеною орфографією (тільки для продажу в Китаї).
- Не менше як 50 МБ вбудованої (E:\) пам'яті принтера для зберігання форм, шрифтів і зображень.

## Додаткові модулі настільних 4-дюймових принтерів

- Модулі під'єднання до дротових і бездротових мереж, що встановлюються на заводі:
- Бездротовий зв'язок Wi-Fi (802.11ac — зокрема a/b/g/n), Bluetooth Classic 4.X (з підтримкою 3.X).
- Внутрішній сервер друку Ethernet (LAN, роз'єм RJ-45), що встановлюється на заводі, підтримує під'єднання до дротових мереж 10Base-T, 100Base-TX і мережі зі швидким автоматичним перемиканням Ethernet 10/100.
- Комплект адаптерів рулону носія з адаптерами для рулонів носія із зовнішнім діаметром 127 мм (5 дюймів):
  - котушки рулону носія внутрішнім діаметром 38,1 мм (1,5 дюйма);
- Підтримка азійських мов і параметри конфігурації принтера для налаштування символів китайської (традиційної та зі спрощеною орфографією), японської та корейської мов.

# Рішення Zebra для друку етикеток

Принтер є лише однією із трьох (3) частин рішення для друку. Для друку потрібний принтер (Серія ZD200), сумісний носій (носій для прямого термодруку) і програмне забезпечення (драйвер, застосунки або програми), яке керує друком і діями принтера. Принтер підтримує друк без під'єднання до інших пристроїв або систем.

Як носій можна використовувати етикетки, ярлики, квитки, папір для квитанцій, стопки фальцьованого носія, етикетки з елементами захисту тощо.

Для допомоги в розробленні та друку етикеток компанія Zebra надає безкоштовне програмне забезпечення для дизайну етикеток і форм: ZebraDesigner для комп'ютерів з операційними системами Windows.

Інформацію, що допоможе визначитися з носієм для конкретного сценарію використання, можна отримати на вебсайті Zebra або в дилера.

## Режими друку

Цей принтер використовує різні режими роботи та конфігурації носія.

- Прямий термодрук (використовується чутливий до нагрівання носій).
- Стандартний режим відриву дає змогу відривати кожну етикетку/квитанцію після друку (або смуги етикеток при пакетному друку).
- Режим відокремлення етикеток. Якщо на заводі додатково встановлено механізм відокремлення етикеток, матеріал підкладки може відокремлюватися в процесі друку. Чергова етикетка друкується після отримання вже надрукованої.
- Різання носія. Якщо на заводі встановлено додатковий різак носія, принтер може розрізати підкладку між етикетками, квитанціями або ярликами.
- Режим автономної роботи. Принтер підтримує друк без прямого під'єднання до комп'ютера. Автоматичне формування етикетки (формату чи форми) (на основі програмування).
- Спільний мережевий друк. Принтери, оснащені додатковими інтерфейсними модулями Ethernet (LAN) і Wi-Fi, що встановлюються на заводі, містять внутрішній сервер друку.

## Комплект постачання

Відкривши пакування, перевірте наявність усіх наведених нижче комплектувальних частин. Огляньте принтер і ознайомтеся з його компонентами, щоб усвідомлено дотримуватися інструкцій цього посібника.



Блок живлення

Кабель USB

Документація для принтера



Кабель живлення  
(розрізняється залежно від регіону)

## Не входить до комплекту постачання



Носії друку  
(етикетки, папір і т. д.)

## Розпакування та перевірка принтера

Отримавши принтер, відразу ж розкрийте пакування та переконайтеся, що принтер не пошкоджено під час транспортування.

- Збережіть весь пакувальний матеріал.
- Повністю огляньте зовнішні поверхні та переконайтеся, що вони не пошкоджені.
- Відкрийте принтер і переконайтеся, що компоненти відсіку носія не пошкоджені.

У разі виявлення пошкоджень, отриманих під час транспортування, виконайте наведені нижче дії.

- негайно проінформуйте про це службу доставки та складіть звіт про пошкодження. Компанія Zebra Technologies Corporation не несе відповідальності за пошкодження принтера, отримані під час транспортування, і не виконує гарантійний ремонт пошкоджених під час транспортування компонентів відповідно до гарантійного зобов'язання.
- Збережіть усі пакувальні матеріали, щоб надати їх для перевірки до служби доставки.
- Повідомте вашого авторизованого дилера компанії Zebra®.

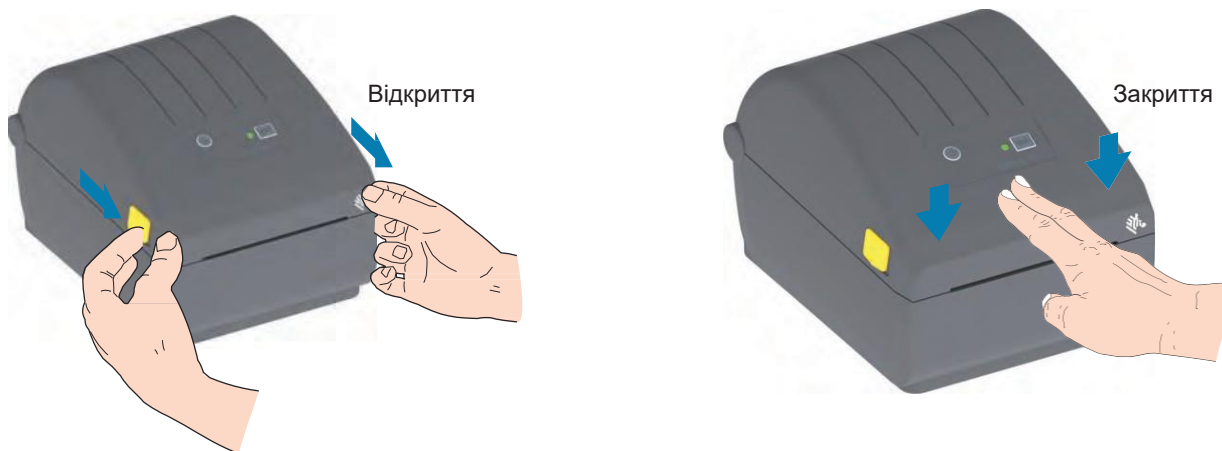
Відеоінструкцію про пакування та розпакування принтера див. на вебсайті Zebra. Для доступу до додаткових матеріалів щодо цих принтерів в інтернеті скористайтеся такими посиланнями:

Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## Відкриття та закриття принтера

**Відкриття** Для доступу до відсіку носія потягніть фіксувальні защібки на себе та підніміть кришку. Перевірте, щоб у відсіку носія не було незакріплених чи пошкоджених компонентів.

**Закриття** Опустіть верхню кришку. Натисніть на середину передньої частини кришки так, щоб кришка заклацнула.



**Ризик електростатичного розряду** • Електростатичний заряд, що накопичується на поверхні людського тіла й інших поверхнях, може пошкодити друкувальну головку або інші електронні компоненти, які використовують у пристрої. Дотримуйтеся належних заходів безпеки під час роботи з друкувальною головкою та електронними компонентами, розміщеними під верхньою кришкою принтера.

# Компоненти принтера

У цьому розділі описуються компоненти 4-дюймових принтерів прямого термодруку Zebra® серії ZD200 для етикеток. На вебсайті Zebra представлено відео з інструкціями щодо компонентів принтера, а також з інформацією про налаштування принтера та виконання інших завдань. Посилання на інформацію про принтери:

- Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

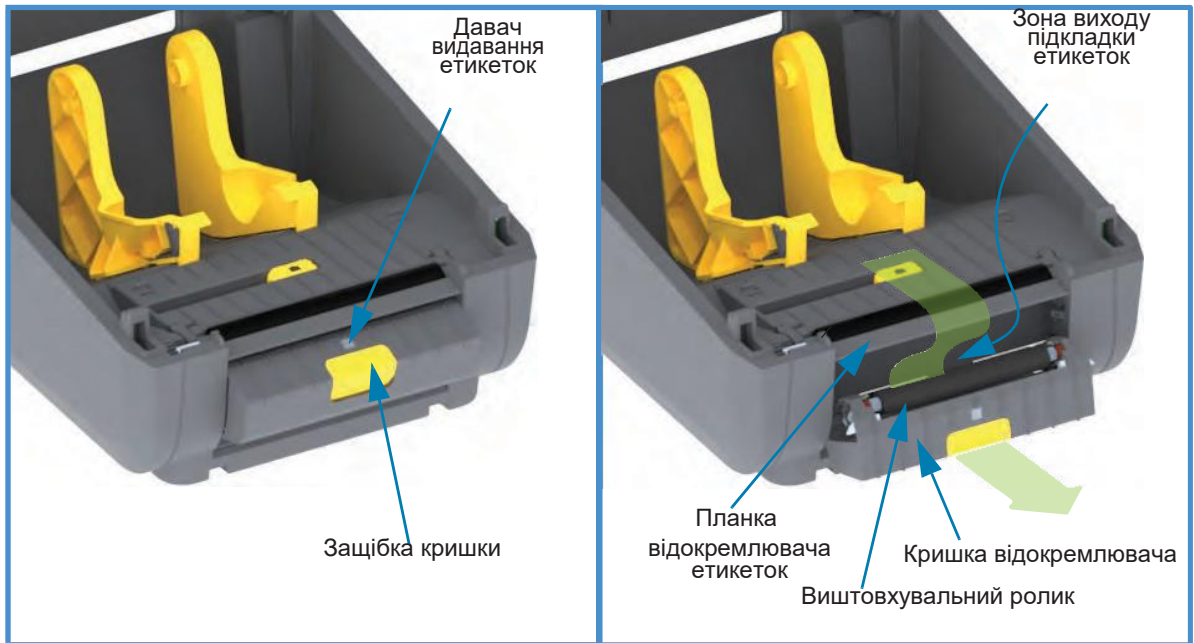
## Зовнішні компоненти принтера



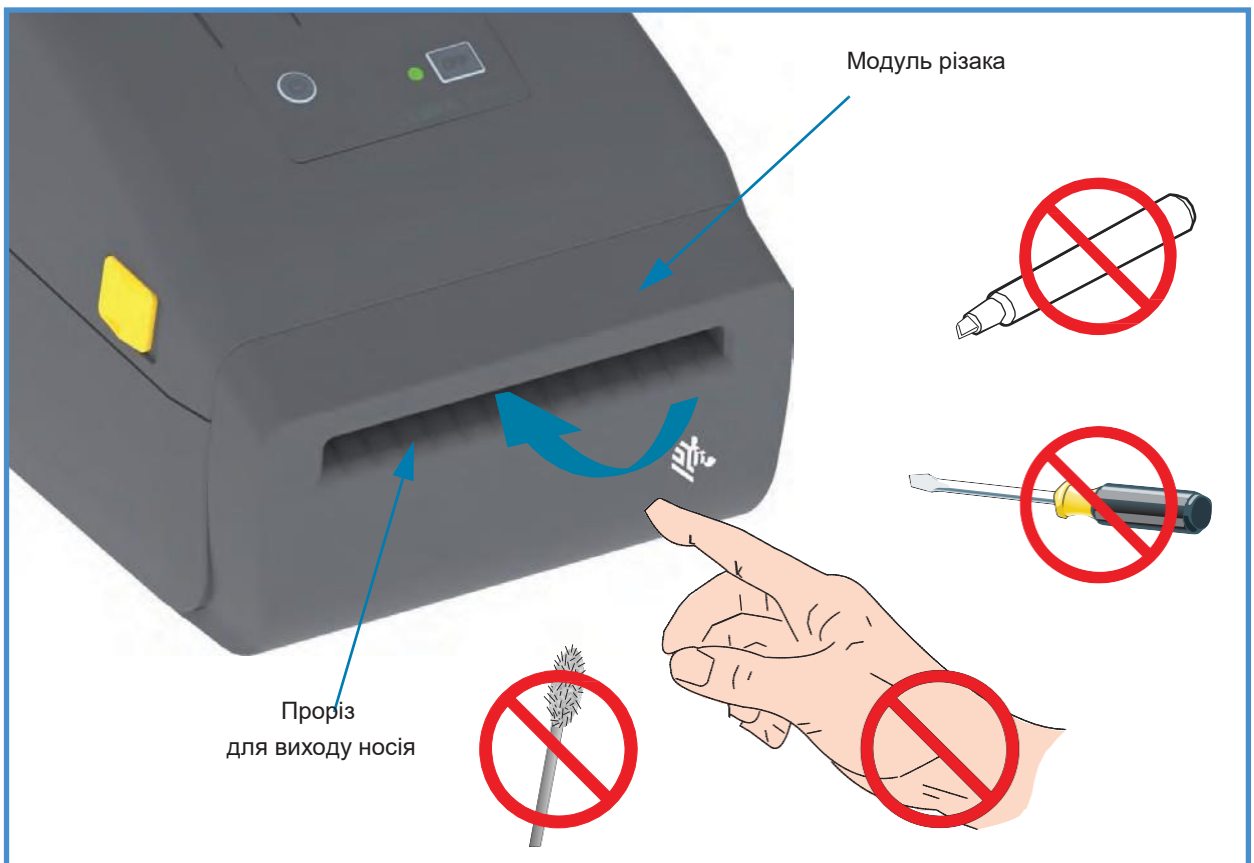
## Внутрішні компоненти принтера прямого термодруку Серія ZD200



**Відокремлювач етикеток (встановлюється тільки на заводі)**



**Додатковий модуль різачка (встановлюється тільки на заводі)**





# Елементи керування та індикатори

## Інтерфейс користувача

Елементи керування розташовані зверху в передній частині принтера. У цьому інтерфейсі реалізовані базові елементи керування та індикатори стану, які використовує оператор.

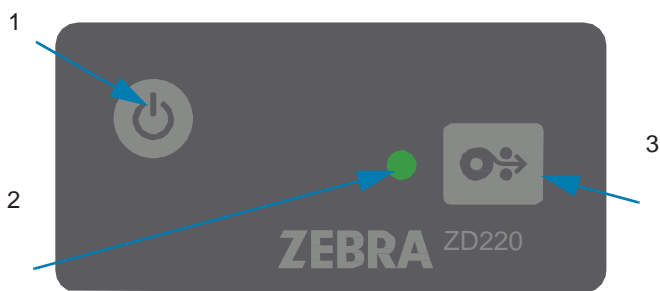
Інтерфейс охоплює кнопку живлення, багатофункційну кнопку ПОДАВАННЯ та один триколірний індикатор СТАН. Кнопки модальні. Їх поведінка змінюється залежно від режиму роботи принтера. Дві (2) кнопки та індикатор СТАН забезпечують операторові доступ до різних функцій, зокрема:

- Калібрування носія (етикетки, папір, ярлики тощо)
- Друк звіту про конфігурації
- Скидання налаштувань принтера до стандартної конфігурації
- Перехід до режиму примусового завантаження мікропрограмного забезпечення
- Перехід у режим діагностики (дампу), який використовується для налагодження програм та обміну даними з принтером, а також вихід з нього.

Інформація про стан принтера відображається одним індикатором. Індикатор СТАН відображає весь діапазон даних про стан принтера.

- Цей інтерфейс підтримує такі завдання оператора, як заміна витратних матеріалів для друку (етикетки, папір для квитанцій тощо).
- Як правило, стан принтера відображається відповідним кольором індикатора. Індикатор СТАН може бути вимкнений (не світитися), а також може блимати або бути увімкненим.
  - **Червоний колір** означає, що потрібне втручання користувача.
  - **Зелений колір** показує, що принтер готовий до роботи або працює.
  - Індикатор **янтарного кольору** (жовтий/помаранчевий) означає зайнятий або активний процес (завантаження, виконання циклу охолодження у разі перегріву тощо).
  - Індикатор СТАН може блимати (вимикатися та вмикатися) і змінювати колір за різними шаблонами, що позначають різні операції і стан принтера.

## Елементи керування інтерфейсу



### 1. Кнопка живлення. Вмикає та вимикає живлення принтера.

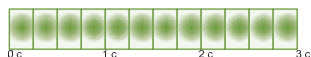
- **Ввімкнення живлення.** Щоб увімкнути принтер, натисніть кнопку живлення один раз протягом менш як двох (2) секунд. Індикатор СТАН світиться янтарним під час виконання принтером самодіагностики, перевірки конфігурації та інтеграції додаткових компонентів (забирає кілька секунд).

Коли принтер буде готовий до виконання звичайних операцій друку, **індикатор стану почне світитися ЗЕЛЕНИМ** (або блимати зеленим).

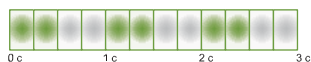
- **Ввімкнення живлення.** Натисніть кнопку й утримуйте її протягом 4—9 с. Живлення принтера вимкнеться.

### 2. Індикатор СТАН. Надає базові дані про справність і робочий стан принтера. Також слугує як індикатор живлення. Звичайні операції принтера позначаються такими шаблонами поведінки індикатора СТАН.

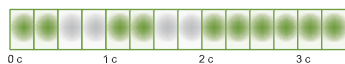
- **Зелений** — принтер готовий до друку та дій з даними.



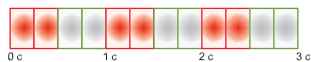
- **Миготливий зелений** — звичайна робота. Принтер може здійснювати обмін даними або обробляти їх.



- **Подвійний миготливий зелений** (2 коротких моргання зеленим з наступним тривалим світінням зеленим) — робота принтера призупинена.



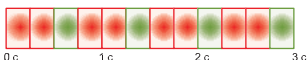
- **Миготливий червоний** — оповіщення про носій. У принтері немає носія (паперу, етикеток, ярликів тощо), помилка визначення носія, принтер відкритий або помилка обрізки.



- **Миготливий янтарний** — перегрів. Друкувальна головка перегріта і повинна охолонути для відновлення друку.



- **Миготливий червоний, червоний, зелений** — **критичний перегрів**: відмова друкувальної головки або двигуна.



3. **Кнопка ПОДАВАННЯ** — кнопка ПОДАВАННЯ є багатофункційною. Коли принтер увімкнено, натискання кнопки ПОДАВАННЯ протягом більше як двох (2) секунд ініціалізує режими кнопки ПОДАВАННЯ під час увімкненого живлення.

- **Подати одну етикетку.** Натискання кнопки ПОДАВАННЯ [і її відпускання менш ніж через дві (2) секунди] у той час, коли принтер не здійснює друк, призводить до просування принтером носія вперед на довжину однієї (1) порожньої форми або формату (етикетка, квитанція, ярлик, квиток і т.д.).
- **Повторити друк останньої етикетки** (активується за допомогою SGD-команди **ezpl.reprint\_mode** або команди ZPL **^JJ**, параметри D та E використовують кнопку ПОДАВАННЯ як сигнал аплікатора). Дає змогу повторити операцію друку на носії, яка завершилася невдало. Якщо в принтері закінчився носій (папір, етикетки тощо), можна повторити друк останньої етикетки (форми або формату). У разі вимкнення живлення або скидання принтера зображення, яке зберігається в буфері друку, видаляється і не може використовуватися для повторного друку.
- **Натискання кнопки ПОДАВАННЯ під час друку** призводить до припинення виконання операцій друку та переводить принтер у стан призупинення. При цьому принтер завершує операцію друку етикетки, яка виконувалася до натискання кнопки паузи.
- **Натискання кнопки ПОДАВАННЯ в стані призупинення** повертає принтер у звичайний режим роботи (три перші режими). Якщо друкується завдання з кількома етикетками (формами або форматами) або в черзі друку чекає інше завдання, принтер відновить друк.

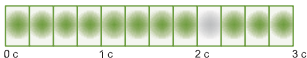
## Режими кнопки ПОДАВАННЯ

Принтер підтримує додаткові можливості, для яких використовується кнопка ПОДАВАННЯ. При виборі потрібного розширеного режиму оператор орієнтується на зміни комбінації світіння індикатора СТАН.

### Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення увімкнено

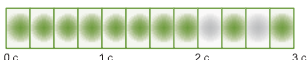
Розширені режими при увімкненому живленні використовуються для конфігурування та налаштування принтера. Якщо натиснути кнопку ПОДАВАННЯ, коли принтер увімкнений і готовий до роботи (зелений індикатор СТАН), та утримувати натиснутою протягом двох (2) секунд, принтер перейде в розширений режим. Доступні такі розширені режими.

- **Друк звіту про конфігурацію** (одне одиничне мигання).



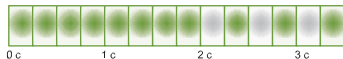
Індикатор СТАН блимає один раз. Якщо відпустити кнопку ПОДАВАННЯ в цей момент, буде надруковано звіт конфігурації, після чого принтер вийде з розширеного режиму.

- **Калібрування носія** (два мигання). Калібрування принтера для використання встановленого носія (етикетки, папір, ярлики тощо) з використанням процедури інтелектуального калібрування для налаштування параметрів визначення носія (етикетка).



Продовжуйте утримувати кнопку ПОДАВАННЯ, доки індикатор СТАН не блимне двічі. Якщо відпустити кнопку ПОДАВАННЯ в цей момент, принтер почне виконувати вимірювання з наступним налаштуванням початку носія, а потім вийде з розширеного режиму.

- **Скидання до заводських налаштувань** (три мигання). Скидання принтера до параметрів заводських налаштувань.



Продовжуйте утримувати кнопку ПОДАВАННЯ, доки індикатор СТАН не блимне тричі. Якщо відпустити кнопку ПОДАВАННЯ в цей момент, принтер виконає скидання до заводських налаштувань (еквівалент команди ZPL ^JUN) і вийде з розширеного режиму.

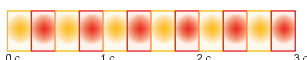
- **Повернення до нормального режиму роботи.** Відпустіть кнопку ПОДАВАННЯ через дві або більше (2) секунд після третьої послідовності сигналів індикатора.

## Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення вимкнено

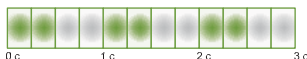
Розширені режими під час вимкненого живлення використовуються для оновлення та усунення несправностей принтера. Якщо натиснути та утримувати кнопку ПОДАВАННЯ, коли принтер увімкнено, він переходить у режим примусового завантаження мікропрограмного забезпечення.

Завантажте рулон носія для друку.

- **Режим примусового завантаження**



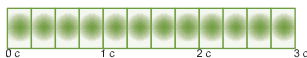
Очікування



Передавання даних



Триває завантаження



Готовий до роботи — мікропрограмне забезпечення оновлено

Індикатор СТАН поперемінно світиться янтарним і червоним. Якщо відпустити кнопку ПОДАВАННЯ в цей момент, принтер чекатиме на дані (файл мікропрограми принтера), щоб почати завантаження.

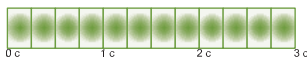
Мікропрограму принтера можна налаштувати так, щоб виконувалося калібрування встановленого носія з друком звіту про конфігурацію.

- **Запуск завантаження принтера у звичайному режимі**

Продовжуйте утримувати кнопку ПОДАВАННЯ протягом трьох (3) секунд, доки колір індикатора СТАН не стане янтарним. Якщо відпустити кнопку ПОДАВАННЯ в цей момент, принтер зможе завантажитись у звичайному режимі.

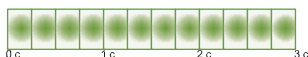


Триває завантаження



Готовий

- **Вхід у режим діагностики даних**



Якщо продовжити утримувати кнопку ПОДАВАННЯ протягом трьох (3) або більше секунд, принтер завантажиться в режимі діагностики (шістнадцятковий дамп). Кнопку ПОДАВАННЯ можна відпустити будь-якої миті після трьох (3) секунд.

Принтер надрукує таке:

\*\*\*\*\*

**\* Entering Diag Mode \***

\*\*\*\*\*

- **Повернення до нормального режиму роботи.** Відпустіть кнопку ПОДАВАННЯ через дві (2) або більше секунд після виходу з режиму діагностики даних або просто утримуйте кнопку ПОДАВАННЯ натиснутою протягом п'яти (5) або більше секунд після того, як індикатор СТАН почне світитися зеленим.

# Встановлення

Цей розділ допоможе вам встановити принтер і розпочати роботу з ним. Процес налаштування можна розділити на два (2) етапи: налаштування обладнання та налаштування керуючої системи (програмне забезпечення/драйвер). У цьому розділі описано налаштування фізичного обладнання для друку першої етикетки.

## Налаштування принтера (огляд)

- Розташуйте принтер у безпечному місці з доступом до джерела живлення та можливістю бездротового або дротового під'єднання до системи.
- Під'єднайте принтер і блок живлення до заземленого джерела живлення змінного струму.
- Виберіть і підготуйте носій для принтера.
- Завантажте носій.
- Увімкніть принтер. Виконайте калібрування носія за допомогою функції інтелектуального калібрування SmartCal.
- Надрукуйте Configuration Report (Звіт про конфігурацію), щоб перевірити базову працездатність принтера.
- Вимкніть принтер.
- Виберіть спосіб зв'язку з принтером через бездротове або дротове під'єднання. Доступні методи дротового під'єднання до локальної мережі:
  - USB-порт
  - Опція Ethernet (LAN) (встановлюється на заводі)
- Під'єднайте кабель принтера до мережі або керівної системи (принтер вимкнено).
- Перейдіть до другого етапу налаштування принтера. Зазвичай це [Налаштування для ОС Windows®](#).

## Вибір місця для принтера

Для принтера та носія потрібно чисте безпечне місце з помірною температурою для оптимального виконання друку.

Виберіть місце для розміщення принтера, яке відповідає таким умовам.

- **Поверхня.** Поверхня для встановлення принтера повинна бути твердою, рівною, достатньо великою і здатною витримати вагу принтера з носієм.
- **Вільний простір.** У місці, де буде розташовано принтер, має бути достатньо простору для відкриття принтера (для доступу до носія та очищення) і для доступу принтера до засобів під'єднання та кабелів живлення. Щоб забезпечити належну вентиляцію та охолодження, залиште відкритий простір з усіх боків принтера.



**Важливо** • Забороняється поміщати демпферні та прокладкові матеріали під принтером або навколо основи принтера, оскільки вони обмежують циркуляцію повітря та можуть стати причиною перегріву принтера.

- **Живлення.** Розташуйте принтер поблизу легкодоступної електричної розетки.
- **Інтерфейси обміну даними.** Переконайтеся, що для кабельного та бездротового під'єднання Wi-Fi або Bluetooth не перевищено максимальної відстані, визначеної стандартом протоколу зв'язку або специфікацією цього принтера. Сила радіосигналу може знижуватися фізичними перешкодами (об'єктами, стінами тощо).
- **Кабелі даних.** Кабелі даних не слід прокладати разом або поруч з кабелями живлення, люмінесцентними лампами, трансформаторами, мікрохвильовими печами, електромоторами та іншими джерелами електричних шумів і перешкод. Такі джерела перешкод можуть заважати передаванню даних, роботі системи керування і функціонуванню принтера.
- **Умови експлуатації.** Принтер розрахований на роботу в широкому діапазоні умов довкілля.
  - **Температура під час експлуатації:** від 5 до 41 °C (від 40 до 105 °F)
  - **Вологість під час експлуатації:** від 10 до 90 % (без конденсації)
  - **Температура під час зберігання** від -40 до 60 °C (від -40 до 140 °F)
  - **Вологість під час зберігання:** від 5 до 85 % (без конденсації)

## Під'єднання живлення

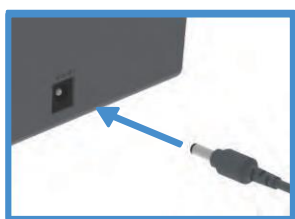


**Увага** • Не використовуйте принтер у місцях, де в нього або в блок живлення може потрапити волога. Це може спричинити ураження струмом!

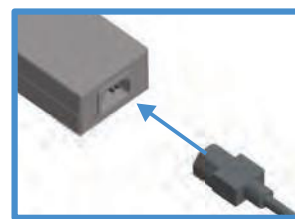


**Примітка** • Встановіть принтер таким чином, щоб за потреби легко було дотягнутися до кабелю живлення. Щоб виконати деякі процедури встановлення або усунення неполадок, може знадобитися вимкнення живлення. Щоб гарантувати, що на принтер не надходить електричний струм, витягніть шнур живлення з розетки мережі змінного струму або від'єднайте його від гнізда на принтері.

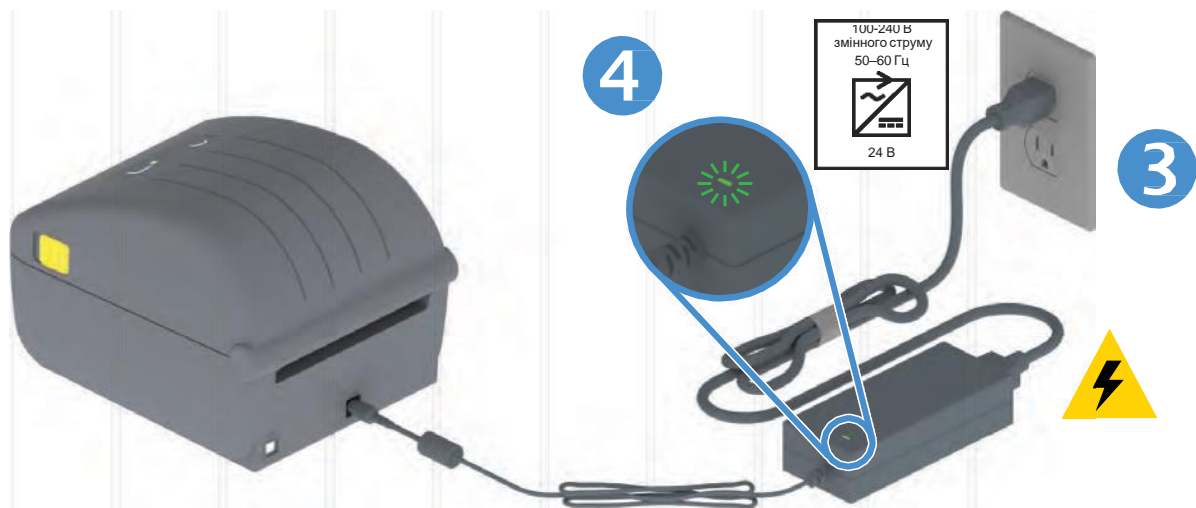
1. Під'єднайте блок живлення до роз'єму електроживлення принтера.
2. Під'єднайте мережевий кабель до блока живлення.
3. Вставте вилку на інший кінець кабелю в розетку змінного струму потрібного типу. Зверніть увагу, що тип вилки кабелю живлення, що підключається до розетки змінного струму, може бути різним для різних регіонів.
4. Якщо індикатор блока живлення засвітився зеленим, то в мережі є потрібна напруга.



1



2



4

3



**Важливо** • Використовуйте тільки відповідний кабель живлення з триконтактною вилкою та роз'ємом IEC 60320-C13. Кабель живлення повинен мати позначку сертифіката країни, в якій використовується продукт.



### Підготування до друку

Налаштування принтера неможливе без носія. Як носій можна використовувати етикетки, ярлики, квитки, папір для квитанцій, стопки фальцьованого носія, етикетки з елементами захисту тощо. В ідеалі слід вибрати той носій, який передбачається використати у звичайній роботі. Це дає змогу легше виявляти будь-які проблеми зі встановленням та експлуатацією під час використання цього посібника. Носій не входить до комплекту постачання принтера.

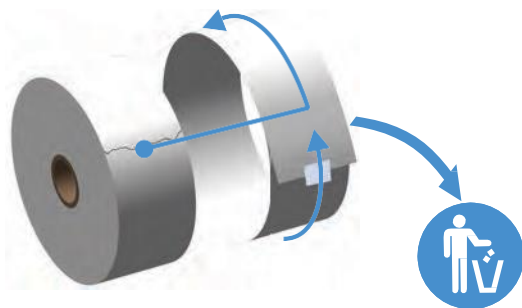
Відомості, що допоможуть вибрати з належний носій для конкретного сценарію використання, можна отримати на вебсайті Zebra або в дилера. Щоб придбати носій, перейдіть на цей вебсайт: [www.zebra.com/supplies](http://www.zebra.com/supplies)

### Підготування і транспортування носія

Для максимізації якості друку важливо забезпечити дбайливе транспортування та зберігання носія. Якщо носій забруднюється, це може призвести до пошкодження принтера, а також стати причиною дефектів на роздрукованому зображенні (пропуски, смуги, порушення кольорів, псування клейкої речовини тощо).



**Важливо** • У процесі виробництва, пакування, транспортування та зберігання зовнішня частина носія може забруднитись. Рекомендується видалити зовнішній шар рулону або пачки носія. Це дасть змогу позбутися забруднень, які можуть потрапити на друкувальну головку в процесі нормальної роботи.



### Рекомендації щодо зберігання носіїв

- Зберігайте носії в чистому, сухому, прохолодному, темному місці. Через спеціальне хімічне оброблення носії для прямого термодруку чутливі до нагрівання. Пряме сонячне світло або джерела тепла можуть «активувати» носій.
- Не зберігайте носії з хімікатами або засобами для чищення.
- Залишайте носії в їх захисному пакуванні до того моменту, коли треба буде помістити їх у принтер.
- Носії багатьох типів і клей для етикеток мають обмежений термін зберігання (термін придатності). Завжди слід насамперед використовувати старіші з придатних носіїв (з терміном придатності, який ще не минув).

### Завантаження рулонного носія

Ці принтери підтримують три основні типи носія:

- **Безперервний** (квитанції та інші) без позначок, що визначають довжину друку.
- **Носій з мітками** (чорні лінії або мітки, перфорація, отвори), що визначають довжину друку.
- **Носій для друку етикеток.** У цьому випадку використовується давач, який визначає початок і кінець етикеток у рулоні, просвічуючи підкладку носія.

Принтер використовує два (2) методи визначення, що дає змогу використовувати широкий діапазон носіїв.

- Мітки, що просвічуються, у центральній області для суцільного носія і носія з проміжками/перфорацією між етикетками.
- Пересувні відбивні мітки половини ширини для визначення формату друку (довжини) по всій ширині з використанням чорних міток, чорних ліній, просічок або отворів.

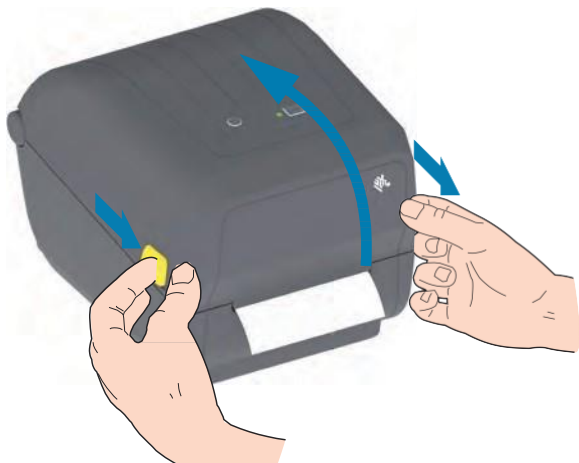
### Налаштування визначення носія за типом носія

- При використанні **носія з проміжками/перфорацією** принтер визначає довжину формату друку за відмінностями між етикеткою і підкладкою.
- При використанні **суцільного рулонного носія** принтер зчитує тільки характеристики носія. Довжина формату друку визначається програмним способом (драйвер або ПЗ) або довжиною останньої збереженої форми.
- При використанні **носія з чорними мітками** для визначення довжини формату друку принтер зчитує початок мітки та відстань до початку наступної чорної мітки.
- У випадку роботи **з іншими часто використовуваними носіями та варіантами налаштувань** див. один з наступних розділів.
  - Використання **додаткового модуля відокремлювача етикеток** (після того як ви встановили носій, дотримуючись цієї процедури).
  - Див. розділ **Друк на фальцьованому гармошкою носії**.

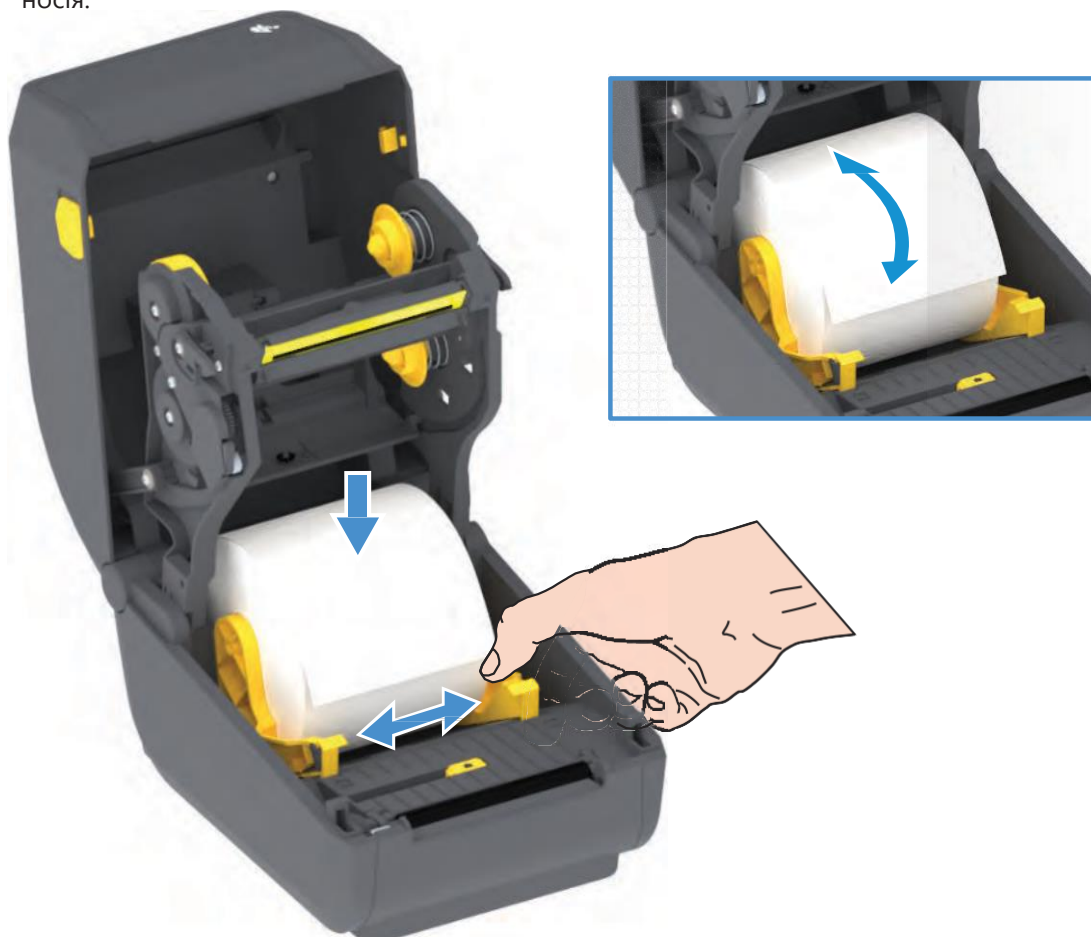
### Інструкції щодо завантаження носія

Цю процедуру можна виконувати для принтерів, що оснащені модулями відривання (стандартна панель), відокремлення етикеток та обрізання носія.

1. Відкрийте принтер. Потягніть защібку до передньої частини принтера.



2. Відкрийте тримачі рулону носія. Рулон треба розташувати так, щоб лицьова сторона друкувальної поверхні під час проходження зверху опорного (привідного) валика була звернена вгору. Вільною рукою розсуньте спрямовувачі для паперу, встановіть рулон носія на тримачі рулону й відпустіть спрямовувачі. Переконайтеся, що рулон обертається вільно. Рулон не має лежати на дні відсіку носія.



3. Потягніть носій так, щоб він виступав за межі передньої частини принтера.

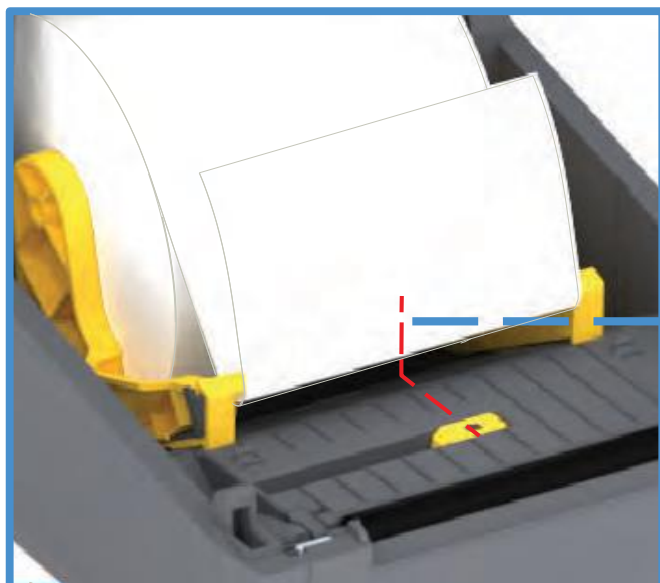


4. Заправте носій під спрямовувачі паперу з обох боків.

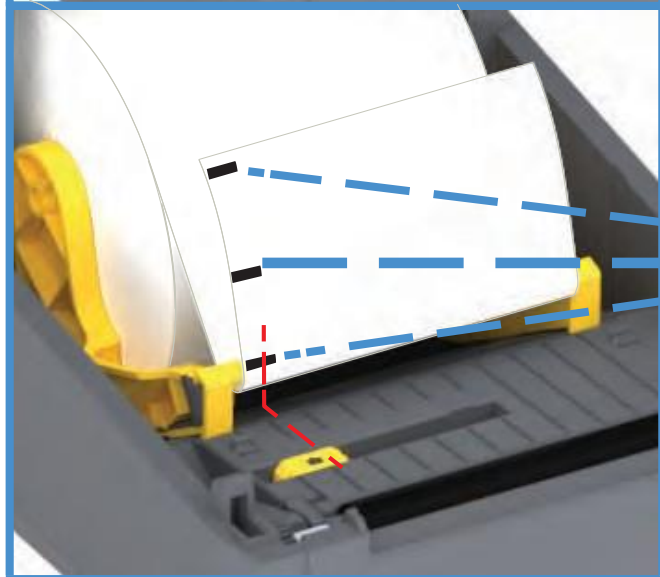
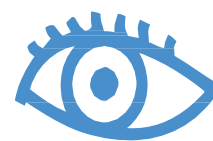


## Встановлення

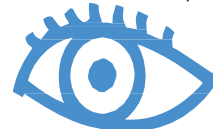
5. Підніміть носій і вирівняйте пересувний давач відповідно до типу носія.
- **Використовуючи суцільний рулонний носій для квитанцій або етикеток без чорних міток або просічок, вирівняйте носій відповідно до стандартного центрального положення.**
  - **Використовуючи носій з чорними мітками (лініями, просічками або отворами) на звороті, вирівняйте положення давача по центру чорної мітки. Використовуйте зсув у бік від центральної області носія тільки для зчитування чорних міток під час роботи з відповідним носієм.**



Стандартно — розпізнавання перфорації (проміжків): стандартне робоче положення



Тільки визначення чорних міток, розташованих не по центру



### Використання пересувного давача

Пересувний давач є давачем подвійного призначення. Він забезпечує зчитування на просвіт (через носій) і відбивне зчитування носія. Принтер може використовувати будь-який з цих методів зчитування, але не обидва відразу.

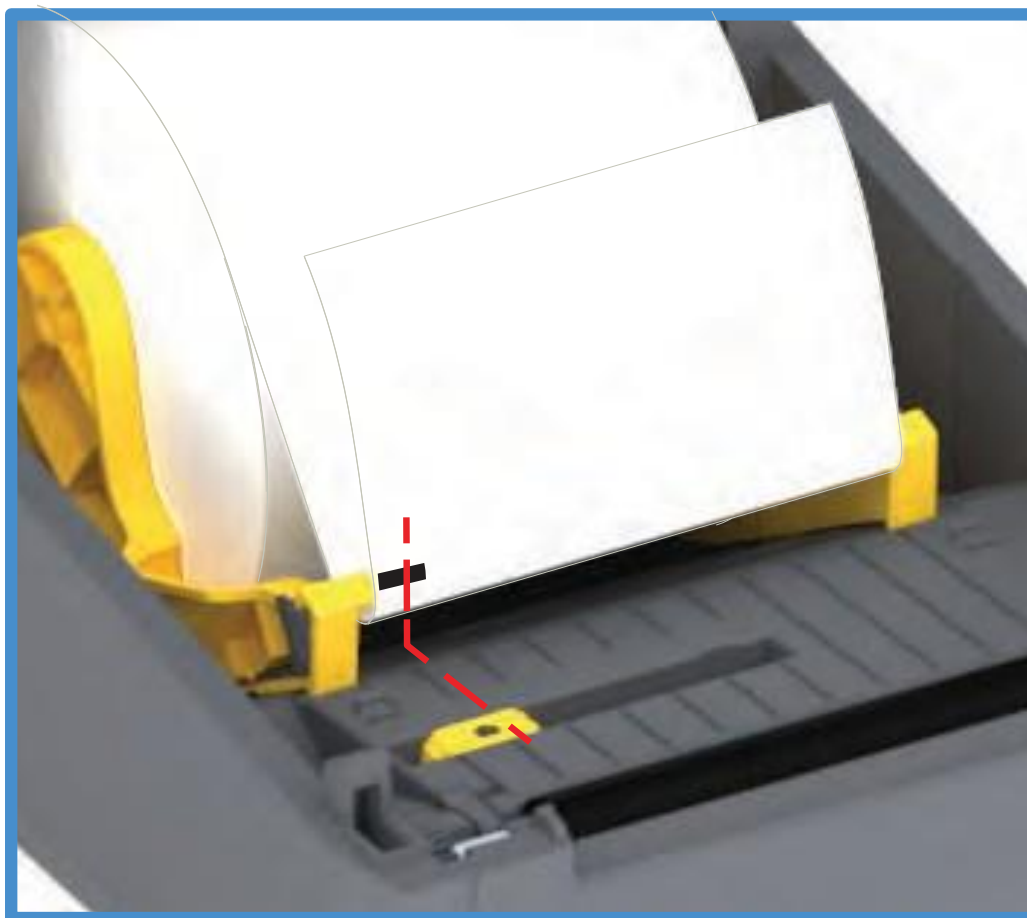
Пересувний давач має одне положення для носія з проміжками/перфорацією — **стандартне положення**.

Пересувний давач дає змогу принтеру використовувати носій з **чорними мітками** або **просічками** (наскрізними отворами) на звороті носія (або підкладки носія). Давач вирівнюється по центру чорних міток або просічок, що розміщені не в середині рулону носія, щоб уникнути області зчитування проміжків/перфорації.

### Налаштування пересувного давача на чорні мітки або просічки

Давач чорних міток шукає поверхні, як-от чорні мітки, чорні лінії, просічки або отвори на звороті носія, що не відбивають випущений давачем промінь ближньої інфрачервоної області спектру на детектор давача. Лампа й детектор давача чорних міток розміщені поряд під кришкою давача.

Установіть стрілку вирівнювання пересувного давача посередині чорної мітки або просічки знизу носія. Вирівнювання давача має бути таке, щоб він був розміщений якнайдалі від ребра носія, а мітка водночас покривала віконце носія на 100%. У процесі друку носій може переміщатися з боку в бік у межах  $\pm 1$  мм (через відхилення у складі носія або пошкодження ребра під час оброблення). Також можуть бути пошкоджені просічки на бічній стороні носія.



### Завантаження рулонного носія (продовження)

1. **Моделі з різак:** якщо на принтері встановлено додатковий модуль різачка, пропустіть носій через проріз для носія в різачку й витягніть його з передньої частини принтера.



2. Закрийте принтер. Натисніть на кришку вниз до клацання.



Може знадобитися виконати калібрування принтера відповідно до носія. Необхідно налаштувати давачі принтера, щоб зчитування етикеток, підкладки, і відстані між етикетками працювали правильно. У разі завантаження ідентичного носія (розмір, постачальник і партія) для підготовки носія для друку достатньо просто один раз натиснути кнопку ПОДАВАННЯ

## Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal

Для оптимальної роботи треба перед друком налаштувати у принтері параметри носія. Принтер автоматично визначає тип носія (з перфорацією/проміжками, з чорними мітками/просічками або суцільний) і вимірює характеристики носія.

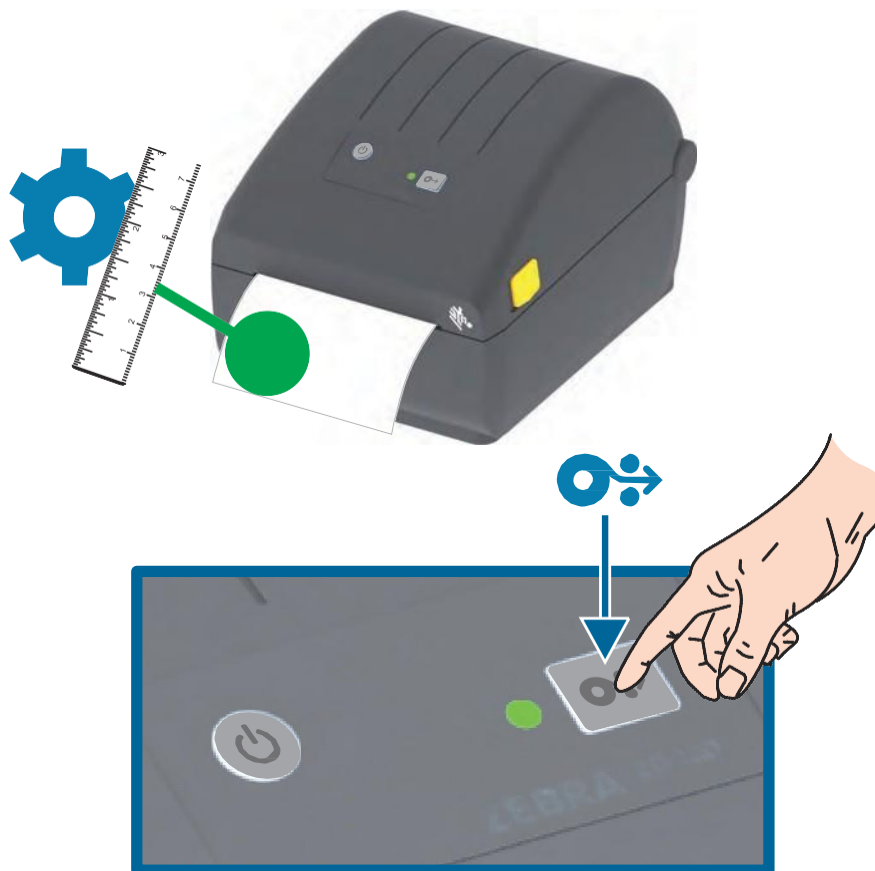


**Важливо** • Після виконання початкового калібрування для певного носія не потрібне додаткове калібрування під час кожної заміни носія. Принтер автоматично вимірює характеристики носія, щоб враховувати під час друку незначні їх зміни.

Після встановлення нового рулону носія (з тієї ж партії) натисніть кнопку ПОДАВАННЯ один або два рази, щоб синхронізувати етикетки. Після цього можна продовжити друк.

### Процедура SmartCal

1. Переконайтеся, що носій належно завантажений у принтер і кришка принтера закрита.
2. Натисніть кнопку POWER (ЖИВЛЕННЯ), щоб увімкнути принтер.
3. Коли принтер перейде в стан готовності (індикатор СТАН безперервно світиться зеленим), натисніть кнопку ПОДАВАННЯ та утримуйте її впродовж двох (2) секунд, після чого індикатор СТАН блимне вперше. Продовжуйте утримувати кнопку ПОДАВАННЯ, поки індикатор не блимне ще двічі, після чого негайно відпустіть кнопку ПОДАВАННЯ.
4. Принтер виміряє кілька етикеток і налаштує рівні зчитування носія.
5. Після зупинки принтера індикатор СТАН почне безперервно світитися зеленим.

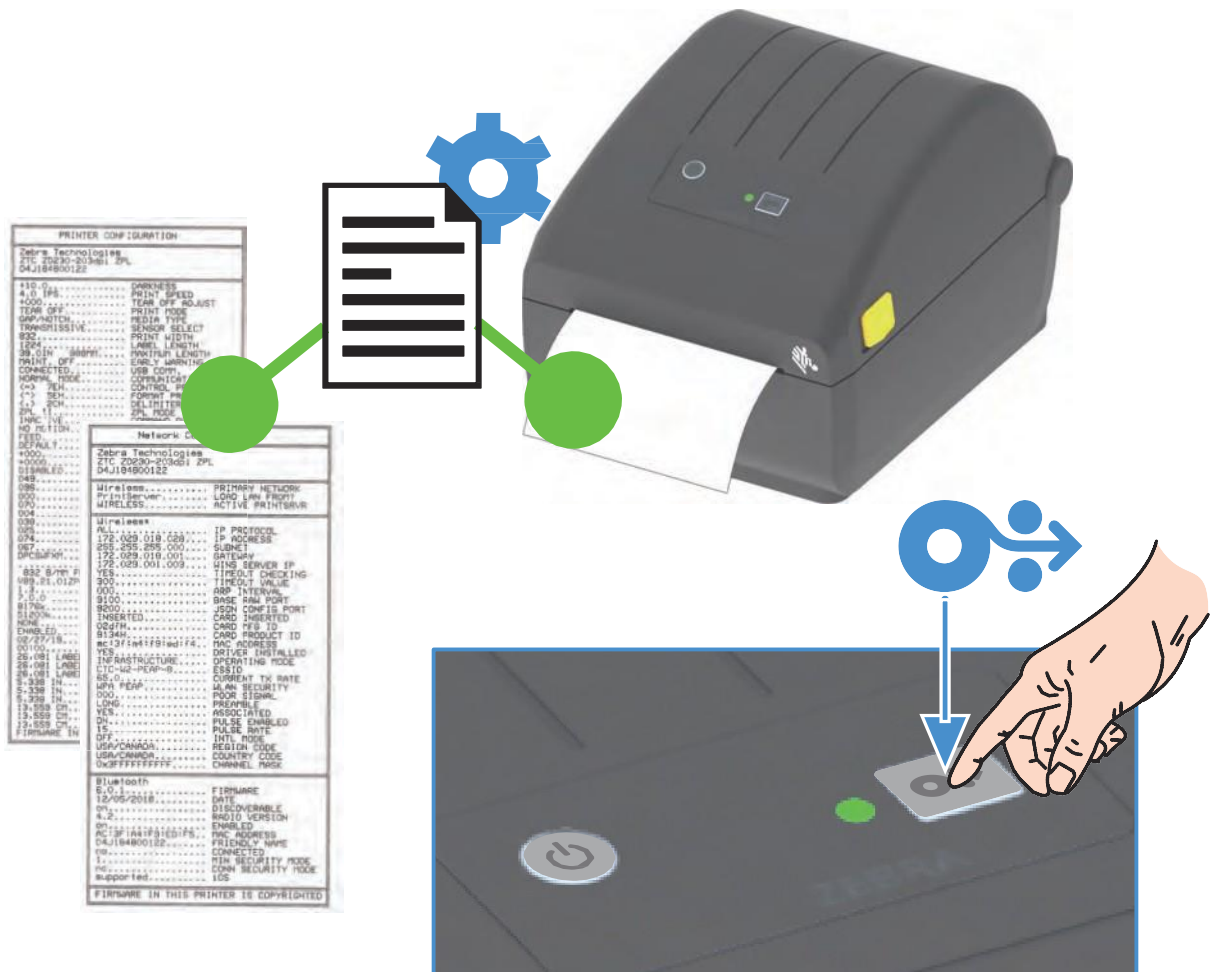




## Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію

Перед під'єднанням принтера до комп'ютера переконайтеся, що принтер справний. Для цього рекомендується надрукувати звіт про конфігурацію. Інформація, наведена у видруку звіту про конфігурацію, може бути корисною під час встановлення принтера й усунення його несправностей.

1. Переконайтеся, що носій належно завантажений у принтер і кришка принтера закрыта.
2. Увімкніть принтер.
3. Коли принтер перейде в стан готовності (індикатор СТАН безперервно світиться зеленим), натисніть кнопку ПОДАВАННЯ й утримуйте її впродовж приблизно двох (2) секунд. Коли індикатор СТАН блимне один раз, відпустіть кнопку.
4. Буде надруковано звіти про конфігурацію принтера й мережі (показано нижче).
5. Після зупинки принтера індикатор СТАН почне безперервно світитися зеленим.



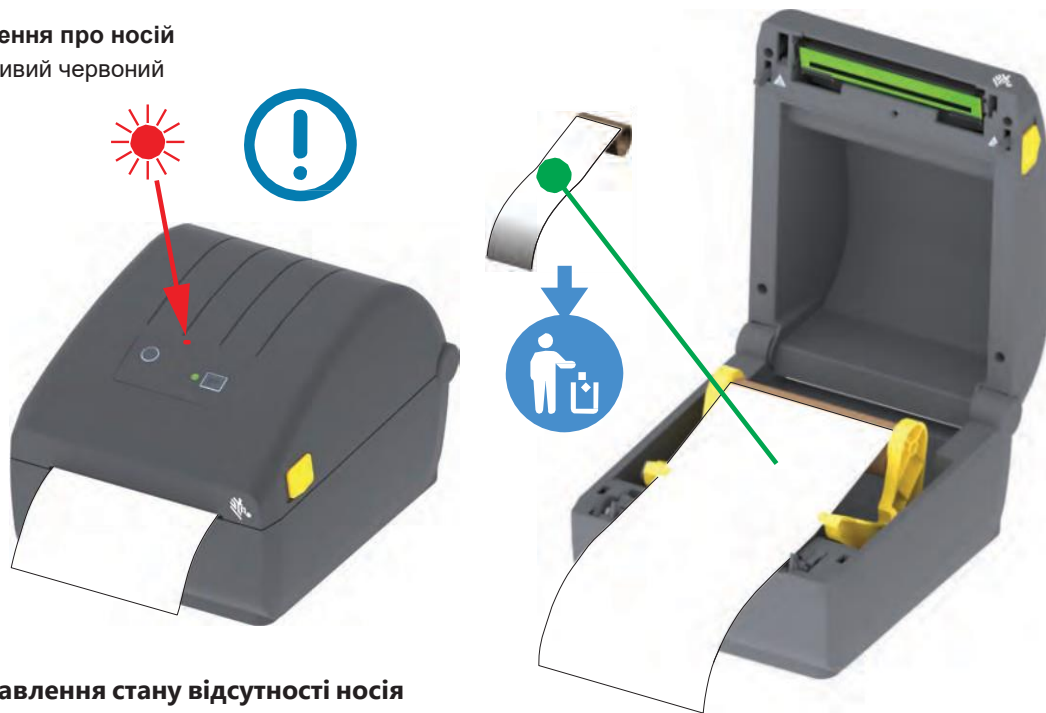
Якщо не вдалося надрукувати ці звіти, див. розділ [Усунення несправностей](#).

## Виявлення стану відсутності носія

Якщо носій закінчується, принтер повідомляє про відсутність носія за допомогою індикатора СТАН, який починає блимати червоним. Це частина звичайного циклу використання стрічки.

### Оповіщення про носій

Миготливий червоний



### Виправлення стану відсутності носія

1. Відкрийте принтер.
2. Переконайтеся, що рулон носія закінчився або майже закінчився. У кінці рулону на підкладці немає етикетки.
3. Вийміть залишок носія та катушку рулону.
4. Вставте новий рулон носія. Див. розділ [Завантаження рулонного носія](#).
  - Якщо встановлюється ідентичний носій, просто завантажте його й натисніть кнопку ПОДАВАННЯ один раз для відновлення друку.
  - Якщо завантажується інший носій (відрізняється розміром, постачальником або навіть партією), після завантаження носія треба виконати процедуру SmartCal для забезпечення оптимальної роботи.
  - Зверніть увагу, що в разі зміни розміру носія (довжина або ширина) зазвичай треба змінити запрограмовані розміри носія або активний формат етикетки у принтері.



**Важливо** • Іноді етикетка може бути пропущена в середині рулону (не в кінці носія). Це також призводить до виникнення стану відсутності носія. Щоб виправити це, просто протягніть носій так, щоб на опорний валик потрапила наступна етикетка. Закрийте принтер. Натисніть кнопку ПОДАВАННЯ один раз. Принтер виконає повторну синхронізацію положення етикетки та буде готовий до відновлення друку.

### Під'єднання принтера до комп'ютера

Принтер підтримує різні варіанти інтерфейсу й конфігурації. Наприклад,

- Інтерфейс універсальної послідовної шини (USB 2.0) — стандартна комплектація.
- Інтерфейс Ethernet (LAN) — встановлюють на заводі.
- Вбудований модуль Wi-Fi (802.11ac) та Bluetooth Classic 4.1 (з підтримкою 3.0) — встановлюють на заводі.
  - Моделі з модулем Wi-Fi підтримують технологію Bluetooth Low Energy (під'єднання з низькою швидкістю) для налаштування принтера за допомогою програмного забезпечення, що виконується на пристрої Android або iOS.

### Попереднє встановлення драйверів принтера для Windows®

**Встановіть Zebra Setup Utilities (ZSU) перед увімкненням живлення принтера, під'єданого до ПК.** Спочатку утиліта встановить драйвери Zebra для Windows. Потім майстер установлення ZSU запропонує увімкнути живлення принтера. Виконайте вказівки для завершення встановлення принтера.

**Для допомоги у встановленні принтера розроблено ПЗ Zebra Setup Utility.** Способи під'єднання кабелів та унікальні параметри кожного з цих фізичних інтерфейсів обміну даними принтера описані на наступних сторінках для полегшення вибору налаштувань перед подаванням живлення й відразу після нього. Майстер конфігурації Zebra Setup Utilities попросить у відповідний момент увімкнути живлення принтера, щоб завершити встановлення принтера.

Додаткові відомості про налаштування мережі (Ethernet або Wi-Fi) і під'єднання Bluetooth див. у цих посібниках:

- Посібник користувача дротових і бездротових серверів друку
- Посібник користувача бездротового зв'язку Bluetooth

### Вимоги до інтерфейсного кабелю

Кабелі передавання даних мають бути повністю екрановані й оснащені роз'ємами з металевими або металізованими корпусами. Екранований кабель і металізовані роз'єми потрібні для запобігання випромінюванню та захисту від електричних перешкод.

Щоб мінімізувати електричні перешкоди в кабелі, виконайте такі дії.

- По змозі використовуйте короткі кабелі даних (рекомендована довжина 1,83 м [6 футів]).
- Не зв'язуйте в один пучок кабелі даних і кабелі живлення.
- Не закріплюйте кабелі даних уздовж кабель-каналів живлення.

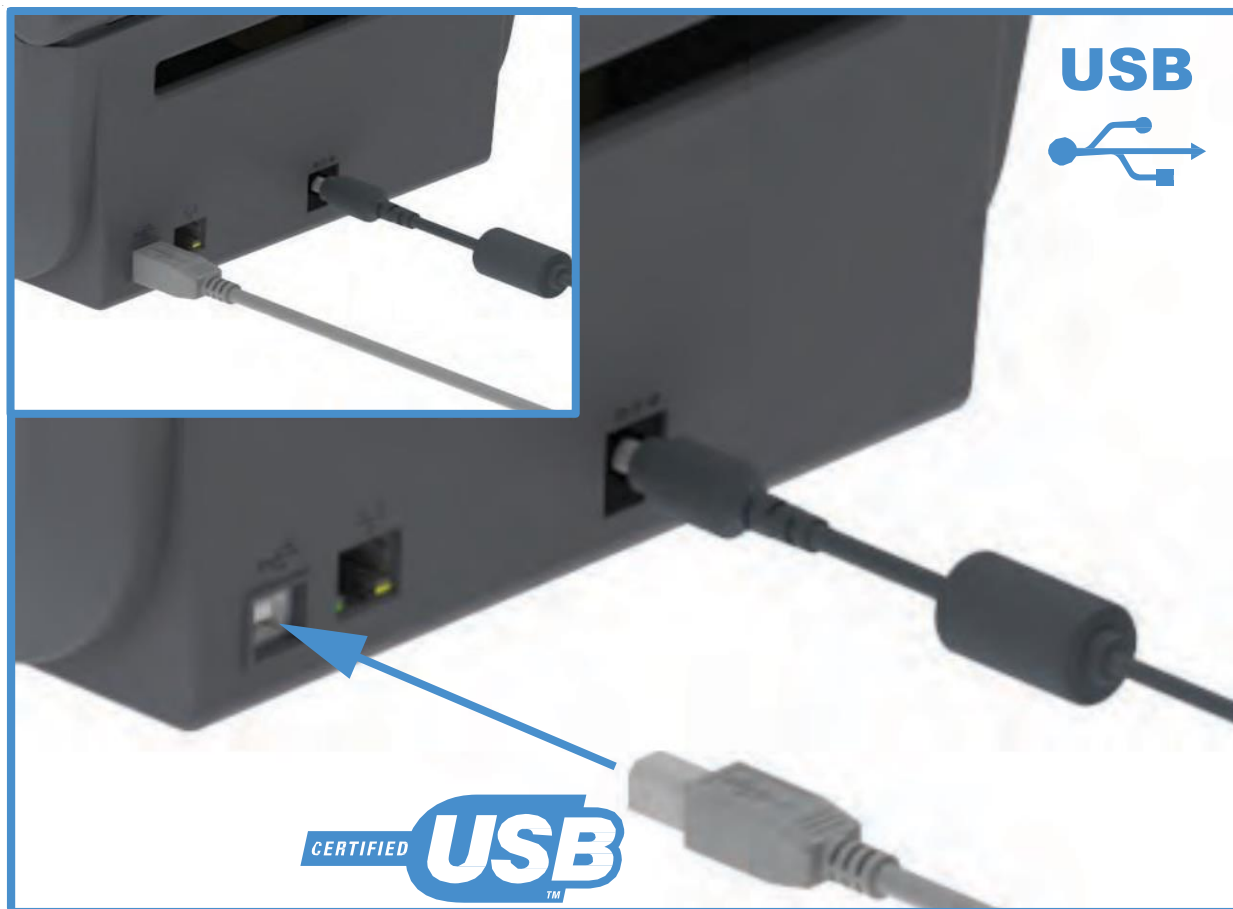


**Важливо** • Цей принтер відповідає частині 15 Правил Федеральної комісії зі зв'язку, що належить до цифрових пристроїв класу В, оскільки в ньому використані повністю екрановані кабелі даних. Застосування неекранованих кабелів передавання даних може призвести до перевищення норм за рівнем випромінювання, що встановлені для пристроїв класу В.

### Інтерфейс USB

Універсальна послідовна шина (USB 2.0) забезпечує швидкий інтерфейс, сумісний з наявним апаратним забезпеченням комп'ютера. Технологія Plug and Play гарантує простоту і зручність під'єднання. До одного порту/концентратора USB можна під'єднати кілька принтерів.

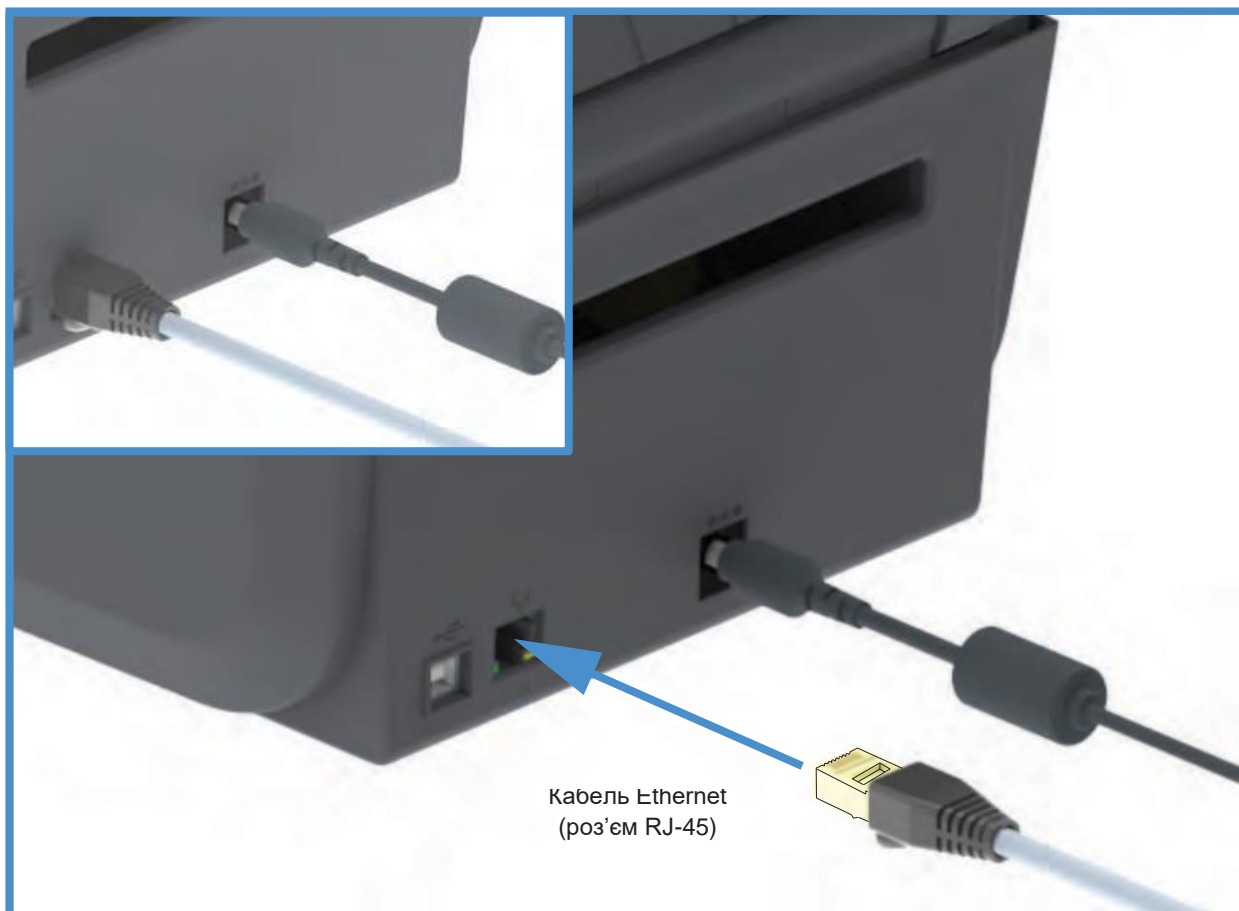
Використовуючи кабель USB, переконайтеся, що кабель або пакування кабелю для забезпечення сумісності з USB 2.0 має позначку Certified USB™ (див. нижче).



### Ethernet (LAN, RJ-45)

Для цього принтера потрібен кабель UTP RJ-45 Ethernet не нижче 5-ї категорії.

Принтер має вбудований сервер мережевого друку. Докладніше про налаштування принтера для роботи в сумісній мережі на базі Ethernet див. у «Посібнику користувача дротових і бездротових серверів друку». Принтер треба налаштувати на роботу в мережі. Доступ до сервера друку, вбудованого у принтер, можна отримати за допомогою вебсторінок сервера друку принтера.



#### Індикатори активності/стану Ethernet

Роз'єм Ethernet на принтері має два (2) індикатори стану/активності, які частково видимі й показують стан інтерфейсу на роз'ємі.

Стан індикаторів	Опис
Обидва не світяться	З'єднання Ethernet не виявлено
Зелений	Виявлено з'єднання 100 Мбіт/с
Зелений і миготливий оранжевий	Виявлено з'єднання 100 Мбіт/с та активність Ethernet
Оранжевий	Виявлено з'єднання 10 Мбіт/с
Оранжевий і миготливий зелений	Виявлено з'єднання 10 Мбіт/с та активність Ethernet

### Призначення IP-адреси для доступу до мережі

Будь-якому пристрою в мережі Ethernet (LAN та WLAN) потрібна мережева IP-адреса. IP-адреса принтера потрібна для доступу до функцій друку й налаштування принтера. Є п'ять різних способів призначення IP-адреси:

- DHCP (протокол динамічного з'єднання гостей) — увімкнений стандартно
- Утиліти Zebra Setup Utilities (зокрема драйвер принтера ZebraDesigner Windows)
- Telnet
- Мобільні застосунки
- ZebraNet Bridge

### DHCP для персональних мереж

Принтер налаштований стандартно для роботи в мережі Ethernet (LAN) або Wi-Fi з підтримкою DHCP. Таке налаштування призначене головним чином для персональних мереж. Мережа автоматично надає нову мережеву IP-адресу під час кожного ввімкнення принтера. Драйвер принтера Windows використовує для під'єднання до принтера статичну IP-адресу. Цю IP-адресу, встановлену у драйвері принтера, треба буде змінити для доступу до принтера, якщо призначена йому IP-адреса змінилася після початкового встановлення принтера.

### Керовані мережі

Для використання принтера в структурованій мережі (LAN або Wi-Fi) треба, щоб адміністратор мережі призначив принтеру статичну IP-адресу та інші параметри, потрібні для правильної роботи в мережі.

### Сервер друку — ідентифікатор користувача та стандартний пароль

Деякі функції вимагають введення User ID (Ідентифікатор користувача) та (або) Password (Пароль) зі стандартним налаштуванням для доступу до сервера друку принтера або до модуля Wi-Fi у принтері, якщо такий є. Стандартні заводські значення наведено нижче.

- User ID (Ідентифікатор користувача): **admin**
- Password (Пароль): **1234**

## Додатковий модуль бездротового під'єднання Wi-Fi та Bluetooth Classic

У цьому посібнику описано базове налаштування додаткового модуля внутрішнього сервера друку з підтримкою Wi-Fi та модуля бездротового під'єднання Bluetooth Classic 4.X. У розділі [Налаштування додаткового модуля сервера друку з підтримкою Wi-Fi](#) цього посібника розглянуто лише встановлення Wi-Fi у складі додаткового модуля бездротового під'єднання Wi-Fi і Bluetooth Classic. Додаткові відомості про роботу з інтерфейсом Ethernet-принтера див. у Посібнику користувача дротових і бездротових серверів друку на вебсайті Zebra.

У розділі [Налаштування параметрів Bluetooth](#) цього посібника розглянуто тільки встановлення Bluetooth у складі додаткового модуля бездротового з'єднання Wi-Fi і Bluetooth Classic. Додаткові відомості про роботу з інтерфейсом Bluetooth-принтера див. у Посібнику користувача бездротового зв'язку Bluetooth на вебсайті Zebra.

# Налаштування для ОС Windows®

У цьому розділі описано налаштування обміну даними між принтером та операційною системою Windows.

## Налаштування обміну даними між ОС Windows і принтером (огляд)

Для підтримуваних операційних систем Windows (найпоширеніший варіант) з локальним (дротовим) під'єднанням виконайте такі дії.

1. **Завантажте програму Zebra Setup Utilities** із вебсайту Zebra.
  - Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)
2. **Запустіть програму Zebra Setup Utilities** із каталогу Download.
3. **Клацніть Install New Printer (Встановити новий принтер)** і запустіть майстер установа.
4. Виберіть Install Printer (Встановити принтер) і знайдіть свою модель принтера у списку принтерів ZDesigner.
5. Виберіть порт USB і під'єднайтеся до комп'ютера. USB-інтерфейси використовують під час установа модулів мережевого обміну даними або Bluetooth Classic (4.0) за допомогою майстра.
6. Увімкніть принтер і налаштуйте зв'язок принтера для відповідного типу інтерфейсу.
7. Використовуйте драйвер Windows для друку тестової картки за допомогою кнопки Test Print (Тест друку), щоб переконатись у працездатності Windows.



## Встановлення драйверів принтера для Windows®

**Встановіть Zebra Setup Utilities (ZSU) перед увімкненням живлення принтера**, під'єданого до ПК (який працює під керуванням операційної системи Windows, підтримуваної драйвером Zebra). Спочатку утиліта встановить драйвери Zebra для Windows. Потім майстер встановлення ZSU запропонує увімкнути живлення принтера. Продовжуйте дотримуватися інструкцій до завершення встановлення принтера.

**Програма Zebra Setup Utility призначена для налаштування обміну даними між принтером і ПК під керуванням ОС Windows.** Способи під'єднання кабелів та унікальні параметри кожного з цих фізичних інтерфейсів обміну даними принтера описані на наступних сторінках для полегшення вибору налаштувань перед подаванням живлення й відразу після нього. Майстер конфігурації Zebra Setup Utilities попросить у відповідний момент увімкнути живлення принтера, щоб завершити встановлення принтера.

Докладніше про встановлення інтерфейсів Ethernet (мережа) і Bluetooth див. у документі:

- Посібник користувача дротових і бездротових серверів друку
- Посібник користувача бездротового зв'язку Bluetooth

## Налаштування додаткового модуля сервера друку з підтримкою Wi-Fi

У цьому розділі описано базове налаштування додаткового модуля внутрішнього сервера друку з підтримкою Wi-Fi. Докладніші відомості див. у **Посібнику користувача дротових і бездротових серверів друку**.



**Примітка** • Додатковий модуль з підтримкою бездротового під'єднання, зокрема Wi-Fi, Bluetooth Classic і Bluetooth Low Energy, доступний тільки в конфігурації, що встановлюють на заводі.

Принтер можна налаштувати для роботи в бездротовій мережі такими способами. У цьому базовому посібнику розглянуто лише перший варіант — використання **майстра під'єднання**.

- **За допомогою майстра під'єднання**, який створює сценарій ZPL. На останньому екрані утиліти можна вибрати один з таких варіантів: відправити команду просто до принтера або зберегти сценарій ZPL у файл. Збережений файл ZPL можна використати кількома способами.
  - Цей файл можна надіслати до принтера через будь-яке доступне з'єднання (послідовне, паралельне, USB або дротовий сервер друку).
  - Цей файл можна повторно надіслати до принтера після відновлення заводських параметрів мережі.
  - Цей файл можна надіслати до кількох принтерів, що використовують однакові параметри мережі.
- **За допомогою сценарію ZPL**, що написав сам користувач. За допомогою команди ^WX можна налаштувати основні параметри для типу безпеки. Цю команду можна надіслати через будь-яке доступне з'єднання (послідовне, паралельне, USB або дротовий сервер друку). Докладніше про цей додатковий модуль див. у «Посібнику з програмування мовою ZPL».
- **За допомогою команд Set/Get/Do (SGD)**, що надсилаються до принтера. Почніть з команди wlan.security для налаштування типу безпеки бездротового з'єднання. Залежно від вибраного типу безпеки будуть потрібні інші команди SGD для налаштування решти параметрів. Ці команди можна надіслати через будь-яке доступне з'єднання (послідовне, паралельне, USB або дротовий сервер друку). Докладніше про цей додатковий модуль див. у «Посібнику з програмування мовою ZPL».



## Налаштування за допомогою майстра під'єднання ZebraNet Bridge

**Примітка** • Для встановлення та налаштування під'єднання принтерів до хмари, а також мереж WLAN і LAN, тепер рекомендуємо використовувати програму Link-OS Profile Manager. Утиліти Profile Manager і ZebraNet Bridge Enterprise (локальна конфігурація та конфігурація LAN) доступні на вебсайті <http://www.zebra.com/software>. Щоб правильно налаштувати принтер, потрібна утиліта ZebraNet Bridge Enterprise 1.2.5 або пізнішої версії.

Майстер під'єднання, який є частиною цього програмного забезпечення, дає змогу легко налаштувати принтер для роботи в бездротовій мережі через написання відповідного сценарію ZPL. Використовуйте цю утиліту під час першого встановлення бездротового сервера друку або відновлення заводських налаштувань мережі.

**Примітка** • За допомогою майстра під'єднання можна налаштувати тільки один сервер друку за один раз. Щоб налаштувати кілька серверів друку (дротових і бездротових), запустіть цю програму для кожного сервера друку.

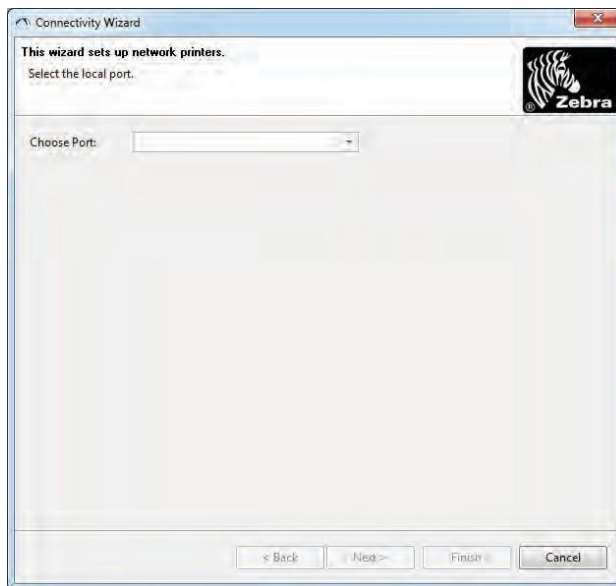
**Для використання майстра під'єднання виконайте такі дії.**

1. Встановіть на комп'ютері утиліту ZebraNet Bridge Enterprise, якщо це ще не зроблено. Завантажити цю програму можна з вебсайту Zebra за адресою <http://www.zebra.com/software>.

2. Запустіть програму ZebraNet Bridge Enterprise.

Якщо потрібно буде серійний номер, натисніть кнопку Cancel (Скасувати). Це не завадить використати майстра під'єднання.

3. У рядку меню виберіть Tools > Connectivity Wizard (Інструменти > Майстер під'єднання). Відкриється майстер під'єднання.



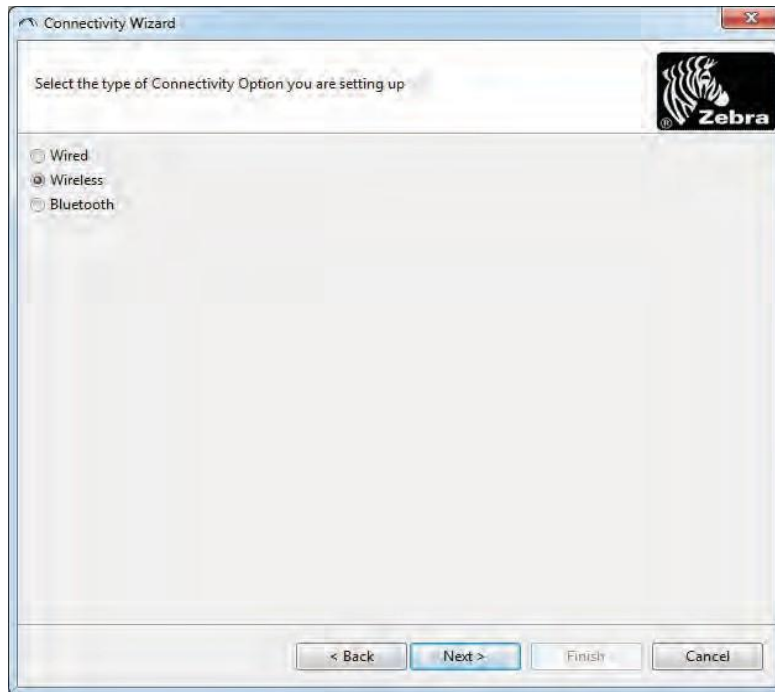
4. У списку Choose Port (Виберіть порт) виберіть порт, до якого під'єднано принтер.

- Якщо файл буде збережено без надсилання на принтер, можна вибрати будь-який доступний порт.
- Якщо вибрати File (Файл), буде запропоновано вказати розташування для збереження файлу.
- Якщо вибрати послідовний порт, у списку Choose Port (Виберіть порт) з'явиться інформація про конфігурацію послідовного під'єднання. Якщо треба, змініть параметри послідовного під'єднання відповідно до параметрів принтера.

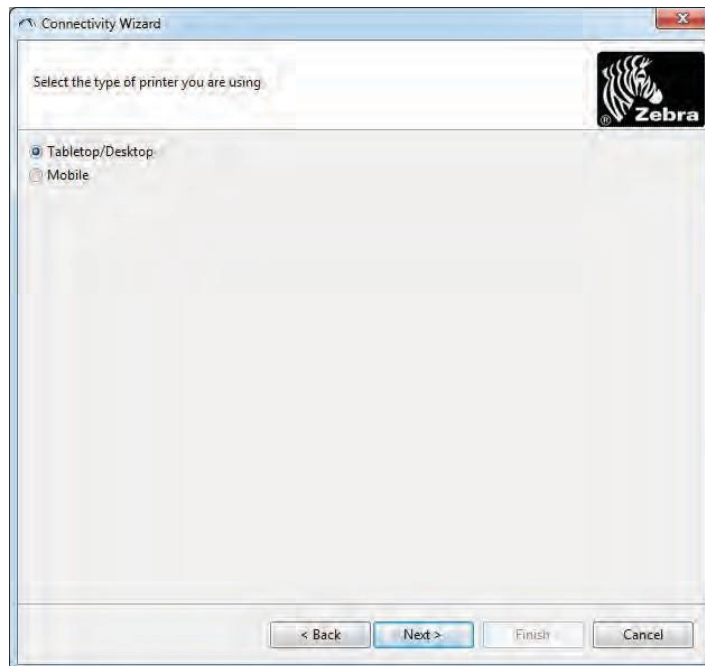


**Примітка** • Якщо порт використовує інший пристрій, він не буде доданий до списку, що розкривається.

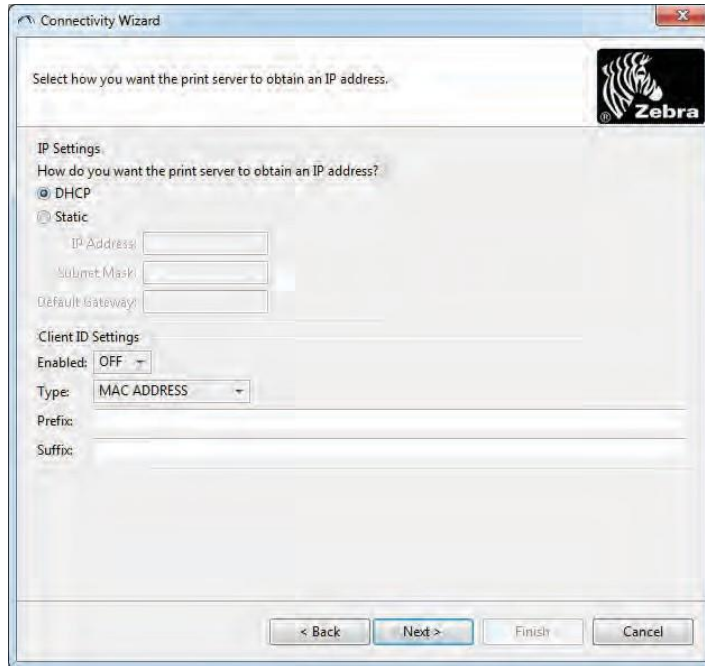
5. Натисніть кнопку Next (Далі).  
Майстер запросить сервер друку для налаштування.



6. Виберіть Wireless (Бездротовий) і натисніть кнопку Next (Далі). Майстер запросить тип використовуваного принтера.



7. Виберіть тип використовуваного принтера й натисніть кнопку Next (Далі). Майстер запросить інформацію про IP-адресу бездротового сервера друку.



8. Виберіть DHCP (динамічну) або статичну IP-адресу.
  - **DHCP**
    1. Виберіть DHCP і натисніть кнопку Next (Далі).
    2. Перейдіть до [кроку 9](#).
  - **Static (IP)**
    3. Виберіть Static (Статичну).
    4. Активуються поля параметрів IP-адреси.
    5. Введіть IP Address (IP-адресу), Default Gateway (Стандартний шлюз) і Subnet Mask (Маску підмережі) для бездротового сервера друку. Щоб дізнатися правильні значення, зверніться до адміністратора мережі.
6. Перейдіть до [кроку 9](#).

9. Натисніть кнопку Next (Далі).  
Відкриється вікно параметрів бездротового під'єднання.

The screenshot shows the 'Connectivity Wizard' window for a Zebra printer. The window title is 'Connectivity Wizard' and it features the Zebra logo in the top right corner. The main text reads: 'Please enter your wireless settings below. All security options may not be available in your printer. Please refer to the Wireless Print Server and Wireless Plus Print Server User Guide for supported security protocols.'

The window is divided into several sections for configuration:

- General Security:** Includes fields for ESSID (set to '125'), Security Mode (set to 'None'), Security Username, and Security Password.
- WEP Options:** Includes Authentication Type (set to 'Open'), WEP Index (set to '1'), and Encr. Key Storage (radio buttons for 'Hex' and 'String', with 'Hex' selected). Below this are four text boxes for WEP Key 1, WEP Key 2, WEP Key 3, and WEP Key 4. A note states: 'When using hex WEP keys, do not use a leading 0x'.
- Kerberos Settings:** Includes text boxes for Kerberos User, Kerberos Password, Kerberos Realm, and Kerberos KDC.
- WPA:** Includes PSK Type (radio buttons for 'Hex' and 'String', with 'Hex' selected) and a text box for PSK Name.
- EAP:** Includes a text box for Optional Private Key.

At the bottom of the window, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted in blue, indicating it is the active step.

### 10. Введіть ESSID.



**Примітка** • Перед виконанням цих дій для точки доступу треба налаштувати ESSID і пароль (якщо його використовують).

### 11. Виберіть режим безпеки у випадному списку.

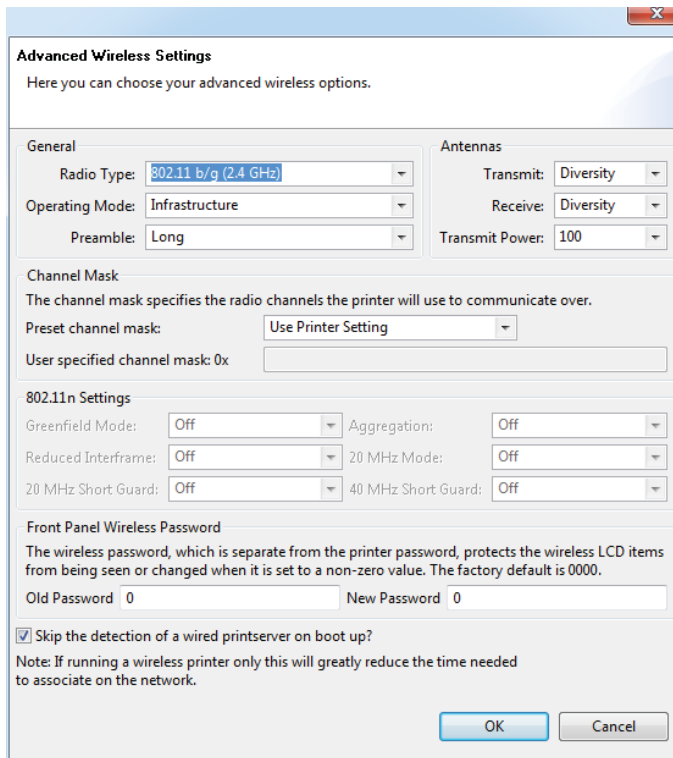
- **None** (не вибрано протокол безпеки)
- **EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST** або **WPA-EAP-TLS**  
У розділі вікна EAP, якщо треба, введіть Private Key («Секретний ключ», необов'язково).  
Натисніть кнопку Next (Далі) і перейдіть до [кроку 12](#).
- **PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP** або **WPA-LEAP**  
У розділі General Security (Загальна безпека) введіть Security Username (Ім'я користувача безпеки) та Security Password (Пароль безпеки).  
Натисніть кнопку Next (Далі) і перейдіть до [кроку 12](#).
- **WPA-PSK**  
У розділі WPA-вікна:
  1. Виберіть PSK Type (Тип PSK).
  2. Введіть PSK Name (Ім'я PSK).Натисніть кнопку Next (Далі) і перейдіть до [кроку 12](#).
- **WPA-EAP-FAST**
  3. У розділі General Security (Загальна безпека) введіть Security Username (Ім'я користувача безпеки) та Security Password (Пароль безпеки).
  4. У розділі вікна EAP, якщо треба, введіть Private Key («Секретний ключ», необов'язково).  
Натисніть кнопку Next (Далі) і перейдіть до [кроку 12](#).
- **KERBEROS**  
У розділі Kerberos Settings (Параметри Kerberos) введіть такі значення:
  - Kerberos User (Користувач Kerberos)
  - Kerberos Password (Пароль Kerberos)
  - Kerberos Realm (Область Kerberos)
  - Kerberos KDC (Центр розповсюдження ключів Kerberos)



**Примітка** • KERBEROS не підтримують сервери друку або мережеві картки Internal Wireless Plus.

Натисніть кнопку Next (Далі) і перейдіть до [кроку 12](#).

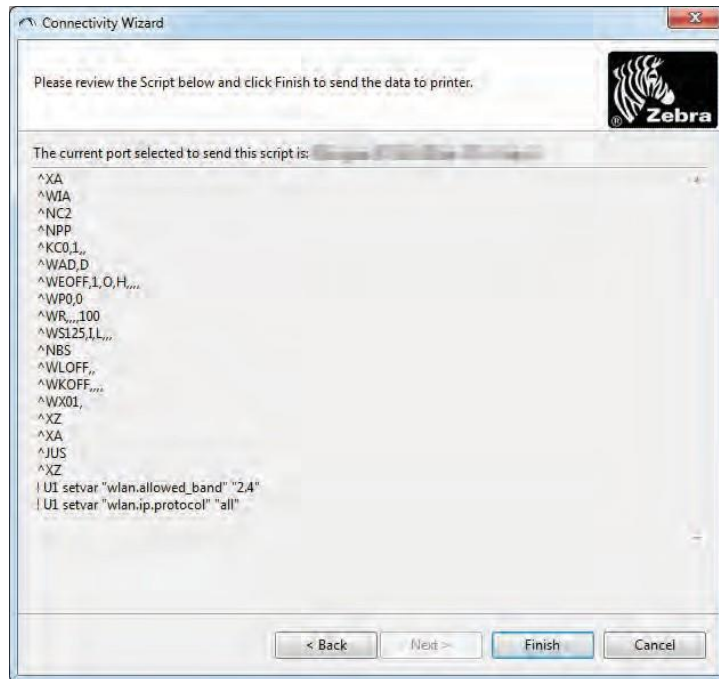
- У вікні параметрів бездротового під'єднання клацніть Advanced Options (Додаткові параметри). Відкриється вікно додаткових параметрів бездротового під'єднання.



- Перегляньте параметри у вікні Advanced Wireless Settings (Додаткові параметри бездротового під'єднання). Змініть параметри як слід і натисніть кнопку ОК. Знову відкриється вікно параметрів бездротового під'єднання.

### 14. Натисніть кнопку Next (Далі).

З огляду на параметри, вибрані в майстрі налаштування бездротової мережі, програма запише відповідні команди ZPL і покаже їх для перевірки. Якщо вибрано параметр Tabletop/Desktop (Настільний), з'являється діалогове вікно, аналогічне наступному.



### 15. Визначте, варто надіслати сценарій негайно чи зберегти його для подальшого використання.

## Використання сценарію конфігурації

Завершити налаштування, надіславши сценарій ZPL до принтера через порт, що був вибраний на початку процедури

1. Переконайтеся, що принтер під'єднано до комп'ютера за допомогою кабелю через порт USB.
2. Якщо принтер ще не ввімкнено, ввімкніть його.
3. У вікні Review and Send ZPL for Wireless (Перевірити й надіслати ZPL для бездротового під'єднання) натисніть кнопку Finish (Готово).
4. Принтер відправить сценарій ZPL до принтера через інтерфейсний порт. Екран майстра налаштування бездротової мережі закриється.
5. Вимкніть і знову ввімкніть принтер.

### Збереження сценарію конфігурації

Збережіть сценарій ZPL у файл для подальшого використання в цьому або інших принтерах



**Примітка** • Файл сценарію ZPL можна надіслати на кілька принтерів, що використовують ту саму конфігурацію, або на принтер, на якому було відновлено заводські параметри мережі. Це дасть змогу уникнути повторного проходження майстра налаштування бездротової мережі.

1. У вікні Review and Send ZPL for Wireless (Перевірити й надіслати ZPL для бездротового під'єднання) виділіть сценарій, клацніть його правою кнопкою і виберіть команду Copy (Копіювати).
2. Відкрийте текстовий редактор, наприклад «Блокнот», і вставте сценарій у застосунок.
3. Збережіть сценарій.
4. У майстрі під'єднання натисніть кнопку Cancel (Скасувати), щоб вийти без надсилання сценарію.
5. Якщо принтер ще не ввімкнено, ввімкніть його.
6. Надішліть файл ZPL до принтера за допомогою будь-якого вибраного з'єднання.
7. Перевірте стан бездротового з'єднання за індикаторами принтера й переконайтеся, що принтер налаштовано для використання бездротового зв'язку.



## Налаштування параметрів Bluetooth

Утиліти Zebra Setup Utilities (ZSU) дають змогу швидко й легко налаштувати бездротове під'єднання Bluetooth до принтера.

1. Двічі клацніть на ярлик Zebra Setup Utilities на робочому столі.
2. З'єднайте USB-кабелем принтер і комп'ютер.
3. На першому екрані ZSU виберіть принтер у вікні й натисніть кнопку Configure Printer Connectivity (Конфігурувати під'єднання принтера), як показано на малюнку.
4. На екрані Connectivity Type (Тип під'єднання) виберіть Bluetooth і натисніть кнопку Next (Далі).



5. На екрані Bluetooth Settings (Параметри Bluetooth) поставте прапорець Enabled (Увімкнути).
6. У текстовому полі Friendly Name (Зрозуміле ім'я) введіть ім'я пристрою для під'єднань Bluetooth. Це ім'я з'являється під час виявлення пристроїв, і на центральному пристрої принтер буде позначено цим ім'ям.
7. Встановіть для параметра Discoverable (Доступно для виявлення) значення On (Увімк.) або Off (Вимк.), щоб налаштувати показ пристрою під час пошуку центральними пристроями нових пристроїв для пари.
8. Для параметра Authentication (Перевірка справжності) встановіть значення On (Увімк.). (Примітка. Цього параметра немає в Link-OS, але його слід включити, якщо треба ввести PIN-код у ZSU. Фактичний параметр перевірки справжності на принтері вводять у пункті Security Mode (Режим безпеки) в меню Advanced Settings (Додаткові параметри).

9. Значення, які вводять у полі Authentication PIN (PIN-код автентифікації), залежатимуть від версії Bluetooth (BT) на центральному пристрої. Якщо центральний пристрій використовує BT-версії 2.0 або ранішої, введіть у цьому полі числове значення. Для підтвердження сполучення система попросить вас ввести це значення на центральному пристрої. Для сполучення з використанням PIN-коду у вікні Advanced Settings (Додаткові параметри) треба вибрати режим безпеки 2 або 3.

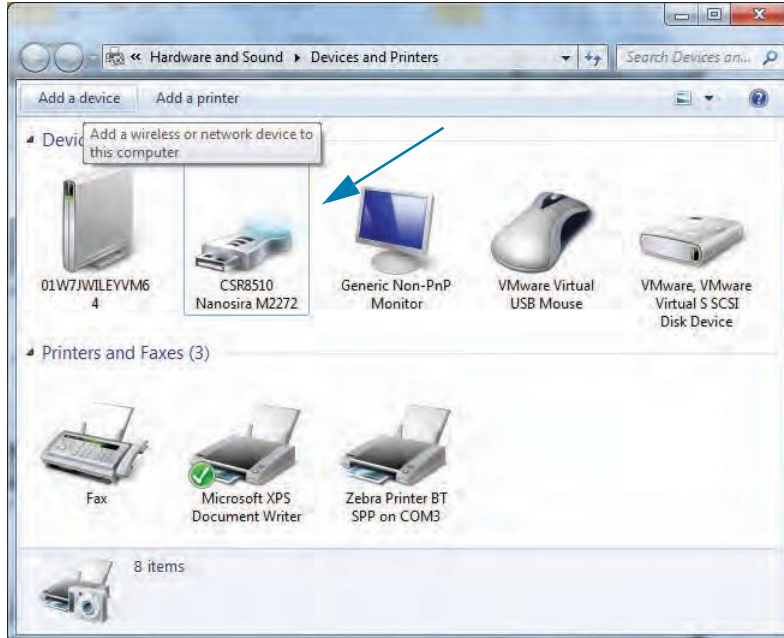


10. Якщо на центральному пристрої використовують BT-версії 2.1 або пізніші, цей параметр ні на що не впливає. BT-версії 2.1 або пізніші використовують захищене просте сполучення (SSP), для якого не треба використовувати PIN-код.
11. Якщо натиснути кнопку Advanced Settings (Додаткові параметри), відкриється вікно додаткових параметрів Bluetooth. Докладніше про додаткові параметри див. у **Посібнику з експлуатації дротового й бездротового сервера друку**.
12. Натисніть кнопку Next (Далі), щоб продовжити налаштовувати принтер.
13. Покажуться команди SGD, потрібні для правильного налаштування принтера. Натисніть кнопку Next (Далі), щоб перейти до екрана Send Data (Надсилання даних).
14. На екрані Send Data (Надсилання даних) виберіть принтер, на який треба надіслати команди, або натисніть кнопку File (Файл), щоб зберегти команди у файлі для подальшого використання.
15. Щоб відправити команди на принтер, натисніть кнопку Finish (Готово). Буде виконано оновлення принтера з подальшим перезавантаженням. Тепер можете від'єднати від принтера USB-кабель.
16. Щоб створити пару Bluetooth, увімкніть виявлення Bluetooth на центральному пристрої та виконуйте вказівки, показані на центральному пристрої.

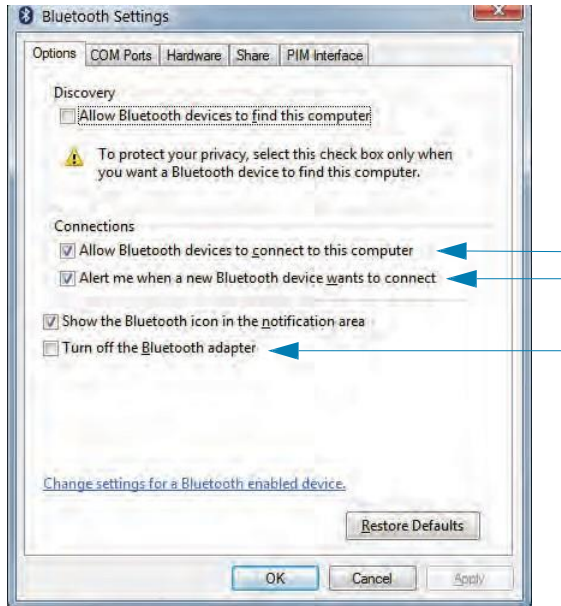
### Під'єднання до центрального пристрою з ОС Windows Vista® SP2 або Windows 7®

Встановлення Bluetooth для Windows Vista (SP2 або пізніша версія) та Windows 7 відрізняється від встановлення для Windows XP.

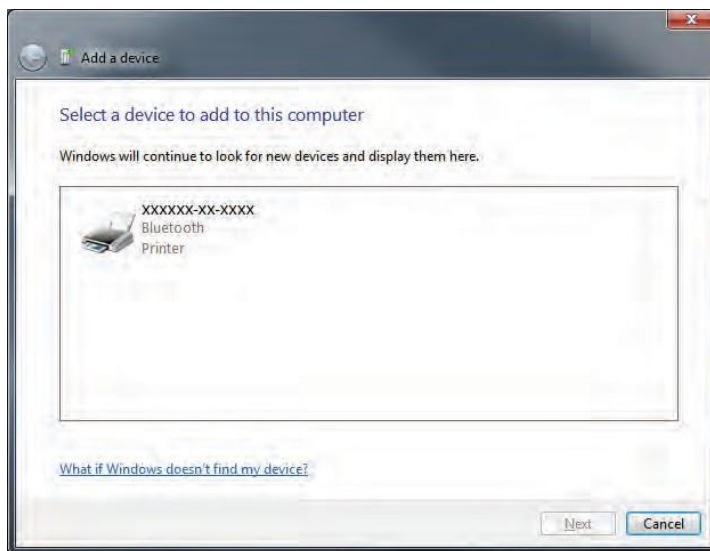
- **Windows Vista.** Щоб відкрити майстер встановлення принтера, натисніть кнопку Start (Пуск), виберіть Control Panel (Панель керування), Hardware and Sound (Обладнання та звук), Printers (Принтери), Add a printer (Додати принтер).
  - **Windows 7.** Щоб відкрити пристрої та принтери, натисніть кнопку Start (Пуск), а потім у меню Start (Пуск) виберіть Devices and Printers (Пристрої та принтери).
  - Деякі Bluetooth-адаптери, вироблені не Microsoft, а також вбудовані пристрої Bluetooth на гост-комп'ютерах, мають драйвери з недостатньою підтримкою друку з використанням захищеного простого сполучення (SSP). Це може завадити нормальному завершенню роботи майстра додавання принтера. Може знадобитися вибрати Bluetooth Devices (Пристрої Bluetooth) на панелі керування або в області сповіщень на панелі Windows та активувати SSP для пристрою — встановлюваного принтера Bluetooth. Встановіть принтер як локальний (через USB-порт для принтера), а потім, після завершення встановлення, змініть параметр Port (Порт) на COM-порт SPP (віртуальний послідовний порт).
1. Відкрийте компонент Devices and Printers (Пристрої та принтери) в меню Windows Start (Пуск).
  2. Перегляньте список Bluetooth-пристроїв у вікні Devices and Printers (Пристрої та принтери). Зверніть увагу на стандартний значок Windows Bluetooth нижче.



3. Коли навести вказівник миші, цей значок Bluetooth виділиться. Клацніть виділений значок Bluetooth правою кнопкою миші. Виберіть Bluetooth Settings (Налаштування Bluetooth) у контекстному меню. Переконайтеся, що встановлено прапорці всіх під'єднань. Перевірте, чи знято прапорець Turn off the Bluetooth adapter (Вимкнути адаптер Bluetooth). Натисніть кнопку Apply (Застосувати). Натисніть кнопку OK, щоб закрити вікно.



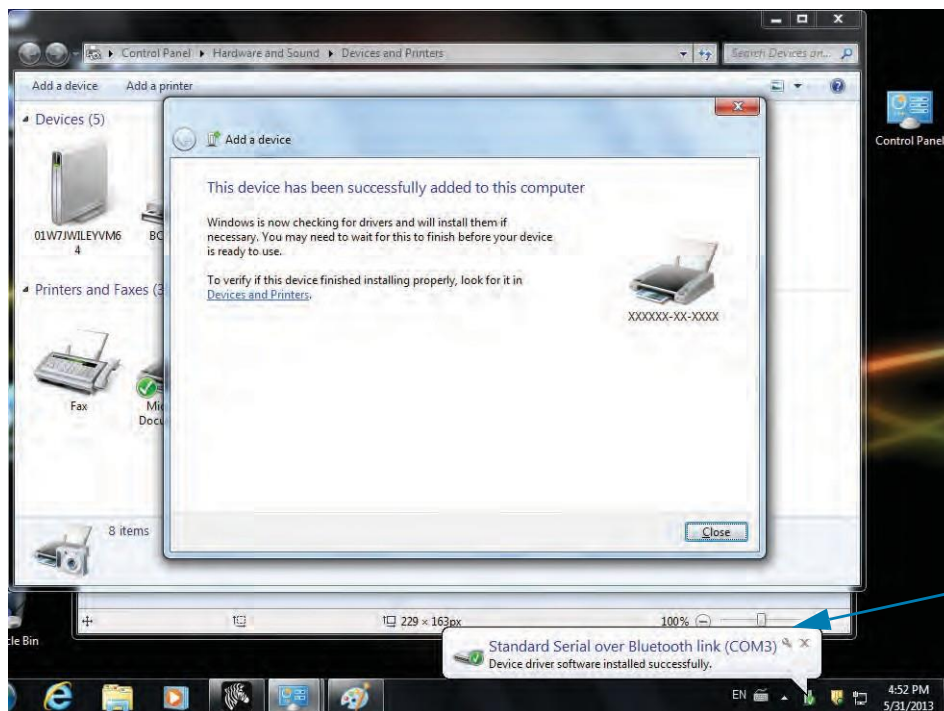
4. Клацніть Add a device (Додати пристрій) на верхній панелі вікна Devices and Printers (Пристрої та принтери). У вікні Add a device (Додати пристрій) з'явиться список пристроїв Bluetooth поблизу.
5. Увімкніть принтер Zebra Bluetooth 4.0 (з підтримкою Bluetooth 3.0). Через кілька секунд у вікні Add a device (Додати пристрій) з'явиться новий принтер. Клацніть значок цього принтера правою кнопкою миші й виберіть Add device (Додати пристрій).



6. Принтер надрукує код сполучення. Переконайтеся, що цей код сполучення збігається з кодом на екрані. Якщо коди збігаються, натисніть кнопку Next (Далі) у вікні Add a device (Додати пристрій).



7. Коли процес створення пари буде успішно завершено, з'явиться таке повідомлення.

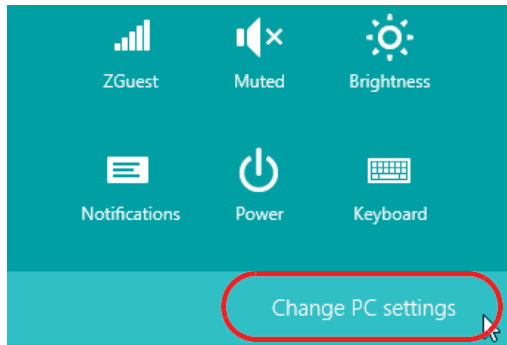


**Примітка** • Запишіть номер COM-порту, що з'явиться у спливному вікні на панелі завдань. Ця інформація буде показана лише кілька секунд.

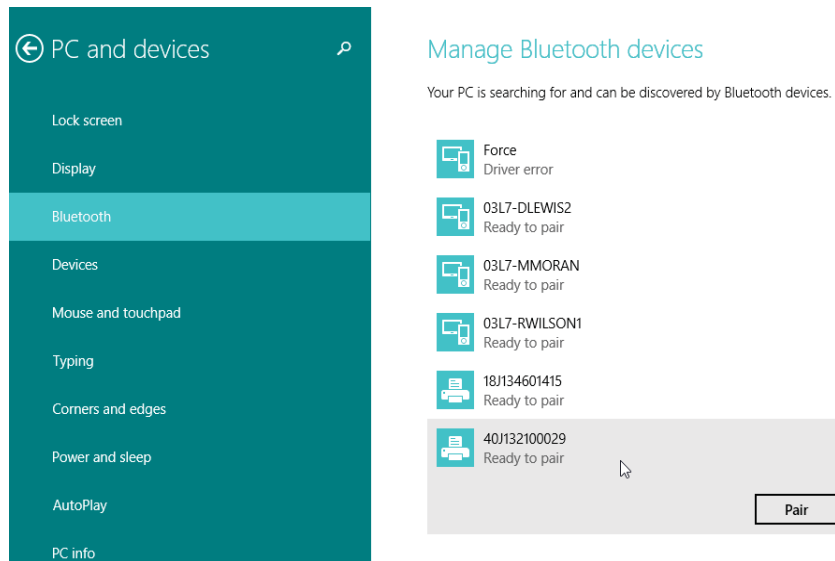
## Під'єднання принтера до комп'ютера Windows 8

Перед додаванням (сполученням) пристрою з підтримкою Bluetooth переконайтеся, що цей пристрій увімкнений і доступний для виявлення. Як було зазначено в попередньому розділі [Під'єднання до центрального пристрою з ОС Windows Vista® SP2 або Windows 7®](#), для під'єднання пристрою Bluetooth до пристрою Windows може знадобитися адаптер Bluetooth. Додаткові відомості див. у посібнику користувача, що надав виробник пристрою.

1. Проведіть пальцем від правого краю екрана або перемістіть указівник миші до правого краю екрана, виберіть **Settings (Налаштування)**, а потім виберіть **Change PC Settings (Змінити налаштування комп'ютера)**.



2. Виберіть **PC and devices (Комп'ютер і пристрої)**, а потім виберіть Bluetooth. Коли Windows покаже пристрої з підтримкою Bluetooth, виберіть потрібний пристрій і клацніть на **Pair (Пара)**.



**Примітка** • Windows показує код сполучення лише 10 секунд, тому слід виконати цей крок швидко!


3. Дотримуйтеся інструкцій на екрані, щоб завершити сполучення пристрою.

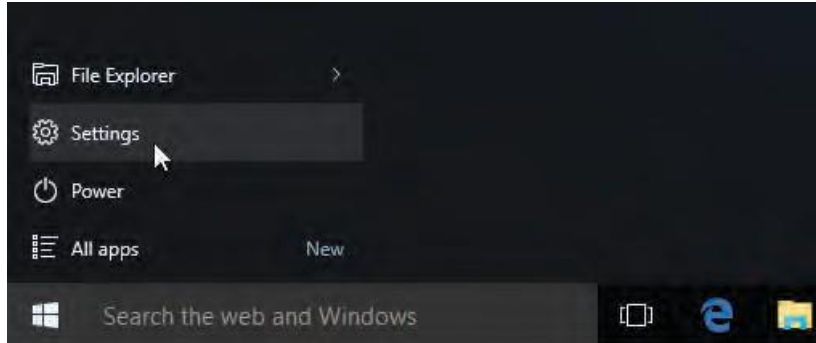


## Під'єднання принтера до комп'ютера Windows 10

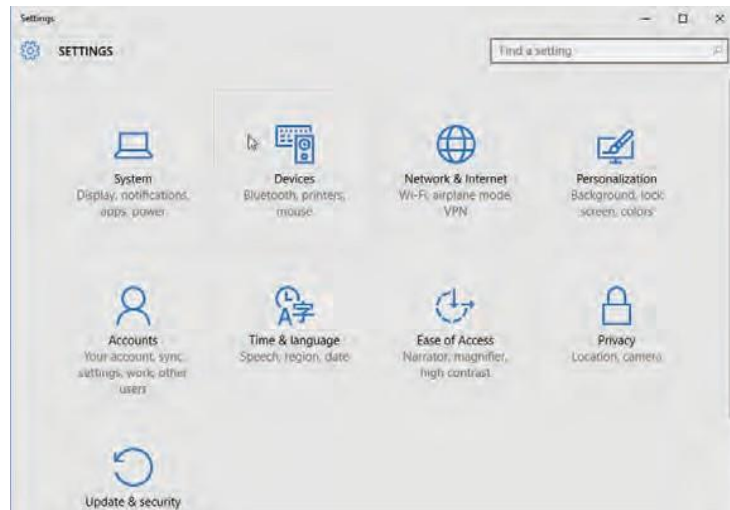
Перед додаванням (сполученням) пристрою з підтримкою Bluetooth переконайтеся, що цей пристрій увімкнений і доступний для виявлення. Як було зазначено в попередньому розділі

«Встановлення принтера для ОС Windows 7», для під'єднання пристрою Bluetooth до комп'ютера Windows може знадобитися адаптер Bluetooth. Додаткові відомості див. у посібнику користувача, що надав виробник пристрою.

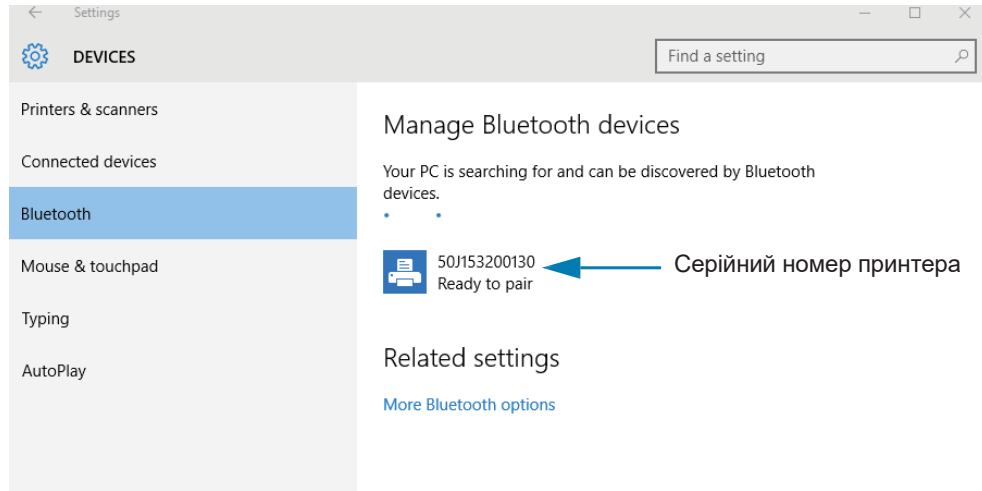
1. Відкрийте меню Windows Start (Пуск), натиснувши кнопку Windows Start (Пуск) (  ), і виберіть. **Settings (Налаштування).**



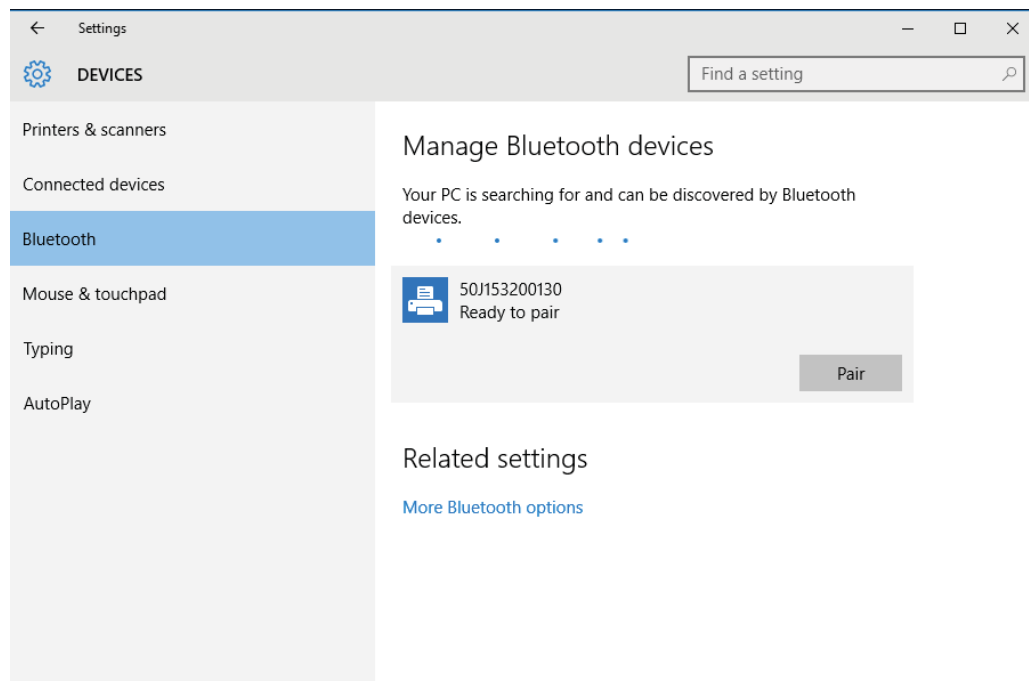
2. У вікні Settings (Налаштування) виберіть категорію Devices (Пристрої).



3. Клацніть пункт Bluetooth. Якщо на комп'ютері не встановлено адаптер Bluetooth, категорія Bluetooth не буде показана в списку категорій пристроїв. Для ідентифікації принтера використовують серійний номер.

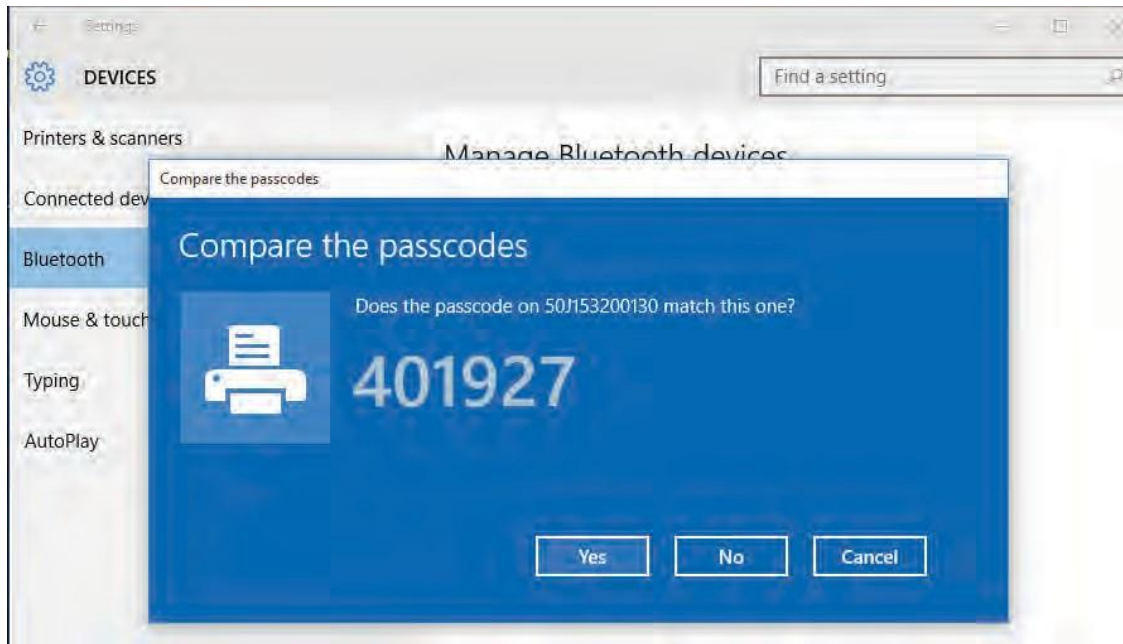


4. Виберіть принтер і натисніть кнопку Pair (Пара) для цього принтера.

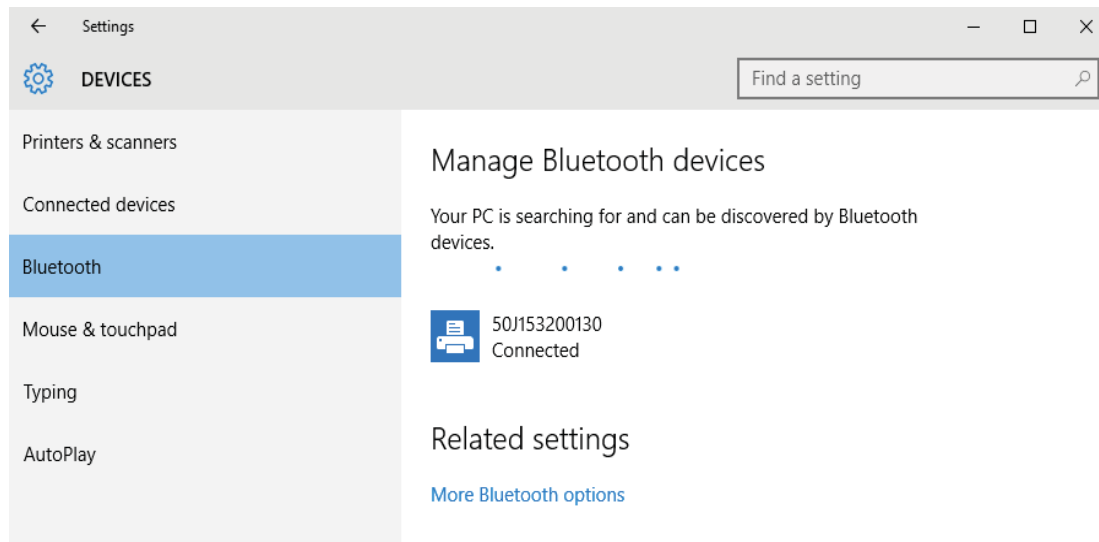




5. Принтер надрукує секретний код. Порівняйте його з кодом на екрані. Якщо вони збігаються, натисніть кнопку Yes (Так).



6. Після завершення створення пари принтер перейде в під'єднаний стан.



## Після під'єднання принтера

Після встановлення основного з'єднання з принтером може знадобитися протестувати обмін даними та встановити різні застосунки, драйвери або утиліти для принтера.

### Тестування обміну даними за допомогою друку

Перевірка роботи системи друку є відносно простим процесом. Під час роботи в операційних системах Windows рекомендовано скористатися програмою Zebra Setup Utility або компонентом панелі керування Windows Printers and Faxes (Принтери та факси), щоб отримати доступ до принтера й виконати друк пробної етикетки. В операційних системах, відмінних від Windows, рекомендовано копіювати базовий текстовий файл ASCII з одинарною командою (**~WC**) для друку звіту про стан конфігурації.

### Пробний друк за допомогою Zebra Setup Utility

1. Відкрийте програму Zebra Setup Utility.
2. Клацніть на значок нещодавно встановленого принтера, щоб вибрати принтер та активізувати кнопки конфігурації принтера у вікні під ним.
3. Натисніть кнопку Open Printer Tools (Відкрити інструменти принтера).
4. У вкладці Print (Друк) натисніть рядок Print configuration label (Друк етикетки з конфігурацією) та натисніть кнопку Send (Надіслати). Принтер має надрукувати звіт про конфігурацію.

Пробний друк за допомогою меню Windows Printers and Faxes (Принтери та факси)

1. Щоб відкрити меню Windows Printers and Faxes (Принтери та факси), виберіть пункт у меню Start (Пуск) або на панелі керування. Відкрийте меню.
2. Виберіть значок нещодавно встановленого принтера, щоб вибрати принтер, і клацніть правою кнопкою миші, щоб отримати доступ до вікна «Властивості» (Properties) принтера.
3. На вкладці General (Загальне) натисніть кнопку Print Test Page (Надрукувати пробну сторінку). Принтер має надрукувати пробну сторінку Windows.

### Пробний друк на принтері з під'єднанням Ethernet до мережі

Пробний друк на принтері з під'єднанням Ethernet до мережі (LAN або WLAN) за допомогою командного рядка (MS-DOS) або команди Run (Виконати) у меню Start (Пуск) Windows XP

1. Створіть текстовий файл з такими трьома символами ASCII: **~WC**
2. Збережіть файл як **TEST.ZPL** (ім'я файлу та розширення можуть бути будь-якими).
3. Зчитайте IP-адресу з видруку мережевого стану у звіті про конфігурацію принтера. У системі, під'єднаній до тієї ж мережі LAN або WAN, що й принтер, введіть в адресному рядку вікна веббраузера такий текст: **ftp (IP address)**.

Для IP-адреси 123.45.67.01 запис матиме такий вигляд: **ftp 123.45.67.01**

4. Введіть слово `put`, потім введіть ім'я файлу й натисніть клавішу Enter. Для цього файлу пробного друку це матиме такий вигляд:

```
put TEST.ZPL
```

Принтер повинен буде надрукувати новий звіт про конфігурацію друку.

**Пробний друк за допомогою скопійованого файлу з командою ZPL для операційних систем, відмінних від Windows**

1. Створіть текстовий файл з такими трьома символами ASCII: **~WC**
2. Збережіть файл як **TEST.ZPL** (ім'я файлу та розширення можуть бути будь-якими).
3. Скопіюйте файл на принтер. У випадку DOS, команда для надсилання файлу на принтер, під'єднаний до системного порту, буде така:

**COPY TEST.ZPL COM1**

Інші типи інтерфейсних з'єднань та операційних систем потребують інших команд. Див. документацію з операційної системи для отримання докладних інструкцій з копіювання файлу на відповідний інтерфейс принтера з метою проведення цієї перевірки.

# Робота з принтером

У цьому розділі наведено загальні відомості про порядок роботи з принтером і носіями, підтримку шрифтів та мов, а також налаштування додаткових параметрів конфігурації принтера.

## Термодрук

Принтери серії ZD працюють за принципом нагрівання носія для прямого термодруку для перенесення чорнила на носій. Уважно стежте за тим, щоб не торкнутися друкувальної головки, яка у процесі роботи нагрівається й чутлива до електростатичних розрядів.



**Попередження про гарячу поверхню** • Під час друкування друкувальна головка нагрівається. Не торкайтеся друкувальної головки, щоб не пошкодити її і не дістати опік. Для чищення друкувальної головки використовуйте тільки спеціальний олівець для чищення.



**Ризик електростатичного розряду** • Електростатичний заряд, що накопичується на поверхні людського тіла й інших поверхнях, може пошкодити друкувальну головку або інші електронні компоненти, які використовують у пристрої. Дотримуйтеся належних заходів безпеки під час роботи з друкувальною головкою та електронними компонентами, розміщеними під верхньою кришкою принтера.

## Заміна витратних матеріалів під час експлуатації принтера

Якщо під час друку закінчився носій (етикетки, квитанції, ярлики, квитки тощо), під час завантаження нового носія не від'єднуйте живлення принтера (інакше буде втрачено дані). Після завантаження нового рулону носія або стрічки натисніть кнопку ПОДАВАННЯ, щоб перезапустити операцію друку.

## Надсилання файлів на принтер

З операційної системи Microsoft Windows на принтер можна надсилати зображення, шрифти та програмні файли за допомогою програм Link-OS Profile Manager, Zebra Setup Utilities (і драйвери), ZebraNet™ Bridge або Zebra® ZDownloader, які можна знайти на вебсайті [Zebra http://www.zebra.com/software](http://www.zebra.com/software): [www.zebra.com/software](http://www.zebra.com/software).

### Визначення параметрів конфігурації принтера

Принтери серії ZD підтримують друк звіту про конфігурацію налаштувань та обладнання принтера. У звіті про конфігурацію є відомості про встановлені параметри (темність, швидкість, тип носія тощо), додаткові компоненти (мережа, інтерфейси під'єднання, різак тощо) і сам принтер (серійний номер, модель, версія мікропрограми тощо).

- Інформацію про друк цієї етикетки див. у розділі [Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію](#).
- У розділі [Керування конфігурацією принтера за допомогою мови програмування ZPL](#) представлена інформація, що допоможе в інтерпретації звіту про конфігурацію, а також пов'язаної команди та станів команди, визначених у звіті.

### Вибір режиму друку

Використовуйте спосіб друку, що відповідає поточному носію та доступним компонентам принтера. Для рулонного та фальцьованого носія використовують той самий тракт носія.

Щоб перевести принтер у доступний режим друку:

Див. опис команди **^MM** у посібнику з програмування мовою ZPL. Посилання для підтримки — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

#### Режими друку

- **ВІДРИВАННЯ.** Цей стандартний режим можна використовувати з будь-якими комплектаціями принтера й більшістю типів носіїв. Принтер друкує формати етикеток такими, якими отримує їх. Користувач принтера може відірвати надруковані етикетки будь-коли після їх друку.
- **ВІДКЛЕЮВАННЯ.** Тільки для додаткового модуля відокремлювача етикеток. Принтер відклеює етикетку від підкладки під час друку, а потім призупиняє роботу, поки етикетка не буде вилучена.
- **РІЗАК.** Тільки для додаткового модуля різачка. Принтер розрізає етикетки після друку кожної з них.

### Регулювання якості друку

На якість друку впливають параметри нагрівання або щільності друкувальної головки, швидкість друку й тип використовуваного носія. Дослідним шляхом визначте оптимальне поєднання цих параметрів для конкретного застосунку. Якість друку може бути задана за допомогою підпрограми Configure Print Quality (Конфігурація якості друку), що входить до Zebra Setup Utility.



**Примітка** • Виробники носіїв нерідко вказують спеціальні рекомендації для параметрів швидкості принтера й носія. Рекомендована швидкість може бути нижчою за встановлену для принтера максимальну швидкість друку.

Темність (або щільність) можна налаштувати так.

- Команда ZPL «Встановити темність» (**~SD**) — див. «Посібник з програмування мовою ZPL».
- Драйвер принтера для Windows або програмний застосунок, наприклад ZebraDesigner™.

- За допомогою команди «Швидкість друку» (^PR) можна зменшити швидкість друку до стандартного значення 102 мм/с (4 дюйми за секунду). Див. Посібник з програмування ZPL.

Параметри носія принтера можна дізнатися, надрукувавши етикетку з конфігурацією принтера. Подробиці див. у розділі [Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію](#).

### Регулювання ширини друку

Ширину друку треба налаштовувати в таких випадках.

- Перед першим використанням принтера.
- За кожної зміни ширини використовуваного носія.

Для налаштування ширини друку використовують таке.

- Драйвер принтера для Windows або програмний застосунок, наприклад ZebraDesigner™.
- Керування роботою принтера за допомогою мови програмування ZPL — див. команду «Ширина друку» (^PW) у «Посібнику з програмування мовою ZPL».

### Заміна витратних матеріалів під час експлуатації принтера

Якщо під час друку закінчився носій (етикетки, квитанції, ярлики, квитки тощо), під час завантаження нового носія не від'єднуйте живлення принтера (інакше буде втрачено дані). Після завантаження нового рулону носія натисніть кнопку ПОДАВАННЯ для перезапуску.

### Друк на фальцьованому гармошкою носії

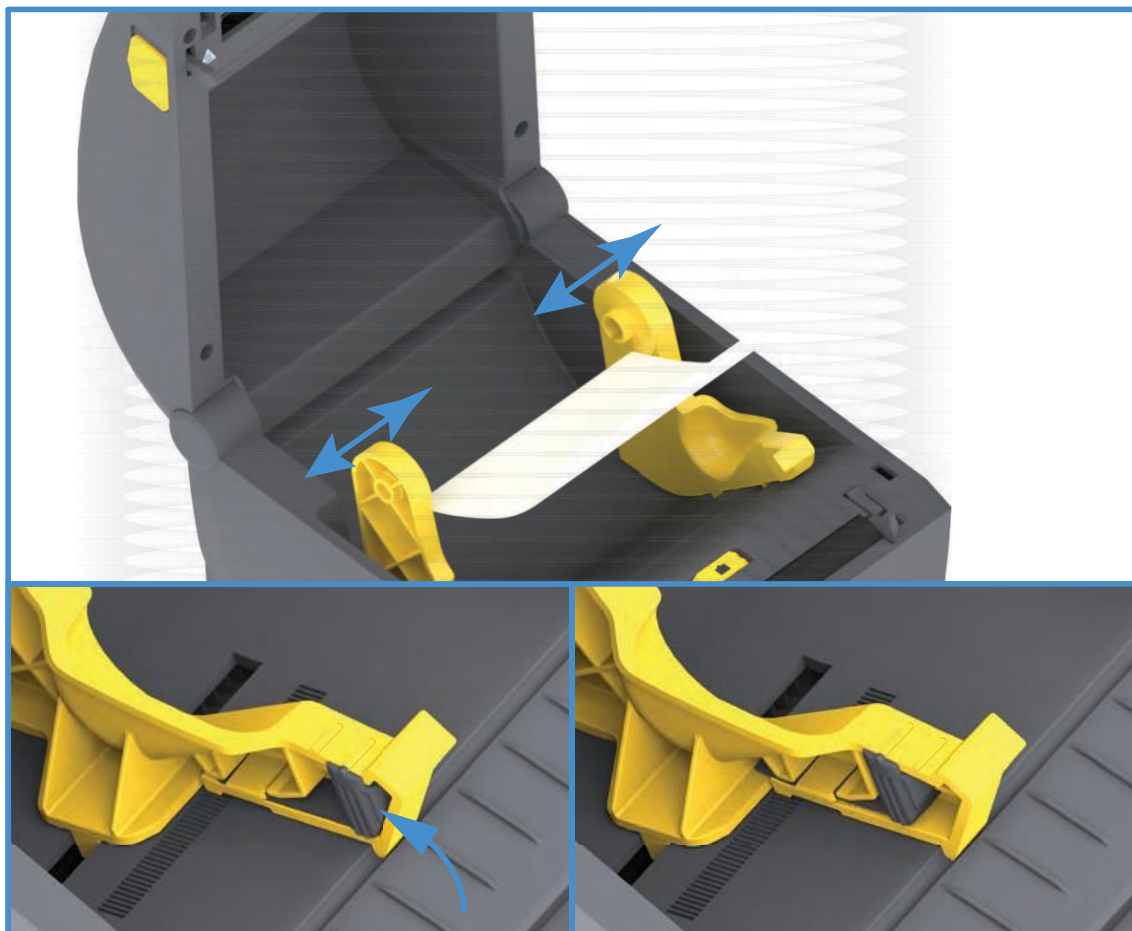
Для друку на носії, фальцьованому гармошкою, треба відрегулювати положення спрямовувачів носія.

1. Відкрийте верхню кришку.



Шлях проходження  
фальцьованого гармошкою носія

2. Відрегулюйте кінцеве положення спрямовувачів носія за допомогою регульовального заціпки сірого кольору. Щоб відрегулювати положення спрямовувачів, скористайтесь окремим аркушем носія. Для фіксування положення спрямовувача, зсуньте сіру заціпку в лівому спрямовувачі рулона в напрямку задньої стінки принтера (від себе). Щоб зняти фіксацію, пересуньте заціпку на себе.



3. Вставте носій через проріз у задній частині принтера й помістіть його між спрямовувачами носія і тримачами рулону.



4. Закрийте верхню кришку.

**Після друку або натискання кнопки ПОДАВАННЯ для просування кількох етикеток:** Якщо носій не встановлюється по центру (переміщається з боку в бік) або сторони носія (підкладки, етикетки, папери тощо) зношуються чи пошкоджуються при виході з принтера, може знадобитися повторне регулювання кінцевого положення спрямовувачів носія.

Якщо проблема не усувається таким чином, носій може бути протягнутий зверху двох штифтів тримача рулону на спрямовувачі носія. Для забезпечення додаткової підтримки тонкого носія можна помістити між тримачами рулону порожню катушку від рулону такої ж ширини, що й стос фальцьованого гармошкою носія.



### Друк на зовнішньому рулонному носії

Принтер може друкувати на зовнішньому рулонному носії так само, як і на носії, фальцьованою гармошкою. Для цього потрібна спеціальна підставка-тримач для зменшення інерції обертання в початковий момент розмотування рулону.

#### Фактори, які враховують під час друку на зовнішньому рулонному носії

- Фальцьований гармошкою носій треба встановлювати безпосередньо за принтером і подавати через проріз для фальцьованого носія в задній панелі принтера. Докладніше про встановлення носія див. у розділі [Друк на фальцьованому гармошкою носії](#).
- Використовуйте стандартну швидкість друку 102 мм/с (4 дюйми за секунду) для моделей принтерів ZD230. Див. Посібник з програмування ZPL.
- Носій має розмотуватися вільно й рівномірно. Носій, встановлений у такому тримачі, не повинен прослизати, підскакувати, робити ривки, застрягати тощо.
- Принтер не має торкатися такого рулонного носія.
- Принтер не повинен зміщуватися вздовж робочої поверхні або підійматися над нею.

### Використання додаткового модуля відокремлювача етикеток

Додатковий модуль відокремлювача етикеток дає змогу друкувати етикетки з автоматичним відокремленням підкладки. За послідовного друку етикеток принтер чекає, поки з відокремлювача буде видана (відділена) чергова етикетка, після чого друкує та відокремлює наступну етикетку.

Щоб використати режим відокремлювача, встановіть для параметра Media Handling (Оброблення носія) значення Peel-Off (Відклеювання) у драйвері принтера або за допомогою майстра налаштування параметрів принтера утиліти Zebra Setup Utility. Також можна надіслати принтеру команди програмування ZPL.

**Під час програмування мовою ZPL** можна налаштувати принтер на використання додаткового модуля відокремлювача за допомогою такої послідовності команд:

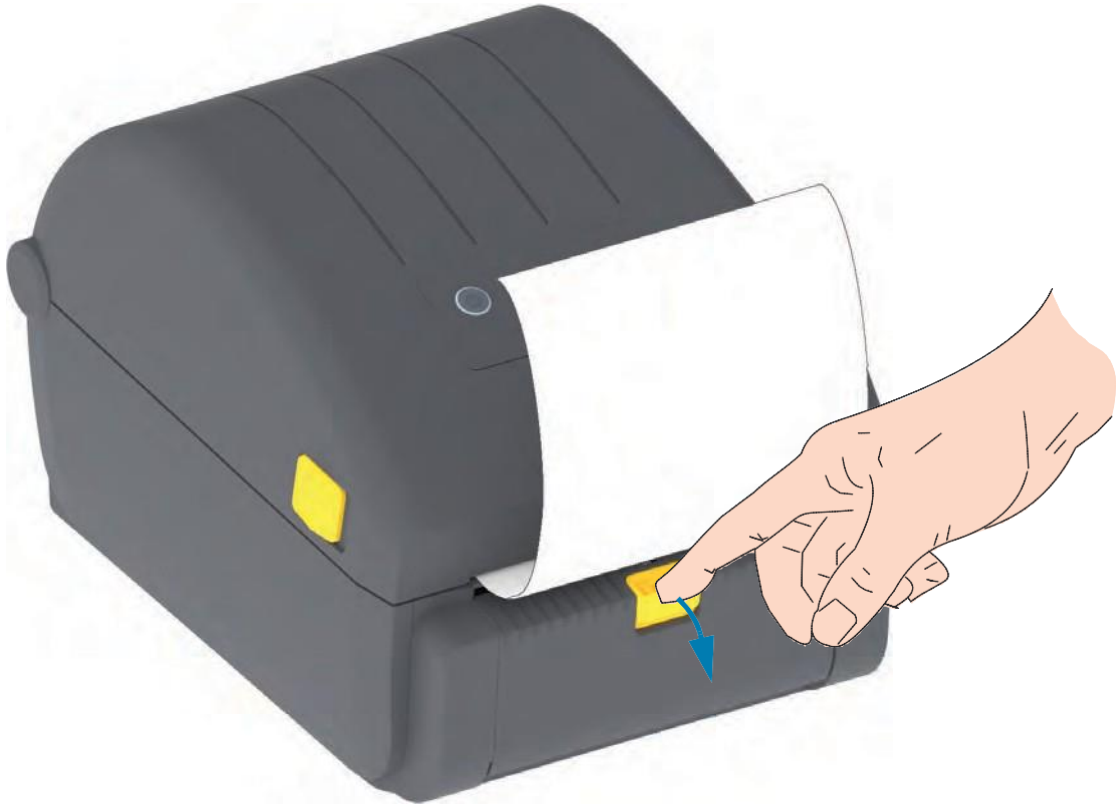
**a^XA ^MMP ^XZ**

**^XA ^JUS ^XZ**

1. Завантажте етикетки у принтер. Закрийте принтер і натисніть кнопку ПОДАВАННЯ, щоб вивести не менш ніж 100 мм порожніх етикеток. Можна залишити етикетки на підкладці.



2. Підійміть підкладку над верхньою частиною принтера. Відтягніть зачіпку золотистого кольору в центрі відкидної кришки відокремлювача, щоб вона відкрилася.



3. Вставте підкладку між відкидною кришкою відокремлювача й корпусом принтера.



4. Закрийте кришку відокремлювача, водночас туго натягуючи підкладку етикетки.



5. Натисніть кнопку подавання один або кілька разів, поки не з'явиться етикетка для вилучення.



6. Під час друку завдання принтер відклеїть підкладку й виведе одну етикетку. Вийміть етикетку з принтера, щоб продовжити друк наступної етикетки.



**Примітка** • Якщо давач відокремлювача не був попередньо активований командами програмування для виявлення видавання очищених від підкладки етикеток, принтер видасть стос надрукованих етикеток, що може призвести до змінання в механізмі.

### Шрифти принтера

Принтер серії ZD підтримує шрифти для вашої мови. Мова програмування ZPL™ забезпечує розширене перетворення шрифтів, технологію зміни розміру для підтримки контурних шрифтів (TrueType™ або OpenType™) та символів Unicode, а також основних растрових шрифтів і кодових сторінок символів.

Можливості шрифтів принтера залежать від мови програмування. У посібниках з мов програмування ZPL та EPL (застаріла) описані шрифти, кодові сторінки, доступ до символів, списки символів та обмеження для відповідних мов програмування принтера. Докладніше про підтримку текстів, шрифтів і символів див. у посібниках з програмування принтера.

Компанія Zebra пропонує широкий вибір утиліт і застосунків, що підтримують завантаження у принтер шрифтів для обох мов програмування принтера (ZPL та EPL).



**Важливо** • Копіювання, клонування та відновлення деяких попередньо встановлених шрифтів ZPL у цьому принтері за допомогою перезавантаження або оновлення мікропрограми неможливе. Використання цих шрифтів ZPL обмежено ліцензією, і в разі їх видалення явною командою видалення об'єкта ZPL їх треба повторно придбати й установити за допомогою службової програми активації та встановлення шрифтів. Шрифти EPL не мають такого обмеження.

### Ідентифікація шрифтів у принтері

Шрифти й пам'ять використовуються мовами програмування принтера разом. Шрифти можна завантажувати в різні області пам'яті принтера. Мова програмування ZPL здатна розпізнавати шрифти EPL та ZPL. Мова програмування EPL здатна розпізнавати лише шрифти EPL. Докладнішу інформацію про шрифти й пам'ять принтера див. у відповідних посібниках з програмування.

#### Шрифти ZPL

- Керування шрифтами й завантаження шрифтів у принтер, що працює мовою ZPL, здійснюють через програми Zebra Setup Utility або ZebraNet™ Bridge.
  - Щоб показати всі шрифти, що завантажені у принтер, відправте принтеру команду ZPL.
- ^WD.** Додаткові відомості див. у «Посібнику з програмування мовою ZPL».
- Растрові шрифти в різних областях пам'яті принтера розпізнаються в мові ZPL за файловим розширенням **.FNT**.
  - Шрифти, що масштабуються, в мові ZPL розпізнаються за розширеннями **.TTF, .TTE та .OTF**. Мова EPL цей різновид шрифтів не підтримує.

### Локалізація принтера за допомогою кодових сторінок

Для постійних шрифтів, що завантажені у принтер для кожної мови програмування (ZPL та EPL), принтер підтримує два набори мови: регіональний і символний. Принтер підтримує локалізацію за допомогою кодових сторінок карти міжнародних символів.

- Відомості про підтримку кодової сторінки ZPL, зокрема Unicode, див. в описі команди **^CI** в «Посібнику з програмування мовою ZPL».

### Азійські шрифти та інші великі набори шрифтів

Ідеографічні й піктографічні шрифти азійських мов містять величезні набори символів з тисячами знаків, що існують у кодовій сторінці однієї мови. Тому для роботи з великими наборами азійських символів на зміну однобайтовим символам (максимум 256), що використовують у мовах на основі латинки, прийшла система двобайтових символів (максимум 67840), яка дає змогу працювати з великими наборами символів. Для роботи відразу з кількома мовами за допомогою одного шрифту було винайдено шрифт Unicode. Шрифт Unicode підтримує одну або більше кодових точок (вони називаються таблицями символів кодової сторінки) і доступний звичайним способом, який усуває всі конфлікти символів. Мова програмування ZPL підтримує Unicode. Обидві мови програмування принтера підтримують великі набори двобайтових шрифтів піктографічних азійських символів.

Кількість шрифтів, які можна завантажити, залежить від доступного обсягу флешпам'яті й розміру шрифту.

Деякі шрифти Unicode займають багато місця, наприклад шрифт MS Arial Unicode (23 Мбайт) компанії Microsoft або шрифт Andale (22 Мбайт) компанії. Зазвичай такі великі набори шрифтів підтримують багато мов.

#### Встановлення азійських шрифтів

Набори азійських шрифтів завантажує у принтер користувач або інтегратор. Шрифти ZPL можна придбати окремо від принтера. Азійські шрифти EPL поширюються вільно, їх можна завантажити з вебсайту компанії Zebra.

- Китайська мова (спрощене й традиційне письмо)  
(у принтери зі шнуром живлення для електричної мережі KHP попередньо завантажено масштабований шрифт для спрощеного китайського письма SimSun)
- Японська мова — JIS та Shift-JIS
- Корейська мова, зокрема кодування Johab
- Тайська мова

### Адаптери рулону носія

#### Комплект адаптерів

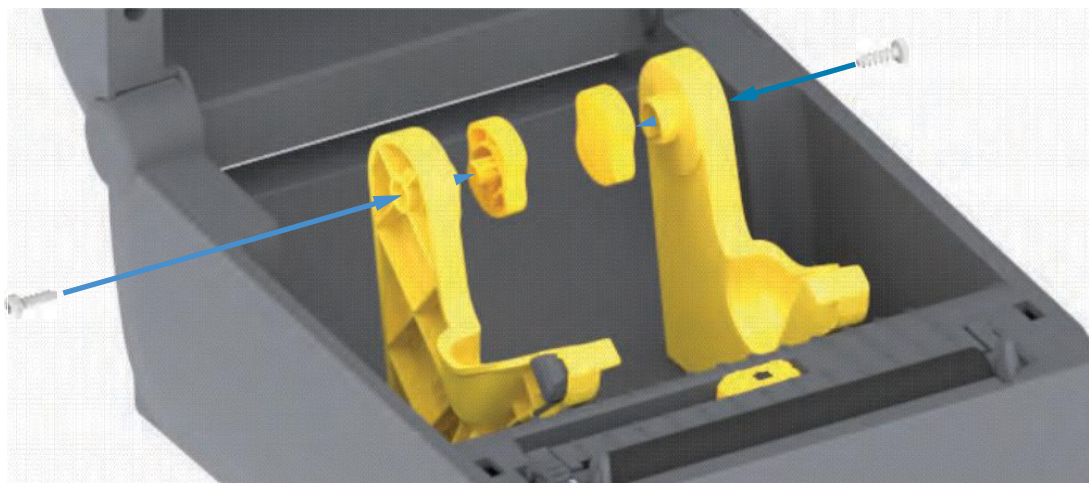
Комплект адаптерів рулону носія містить кілька адаптерів з внутрішнім діаметром 38,1 мм (1,5 дюйма) та два (2) гвинти для їх встановлення.

#### Використання адаптера

- Адаптери призначені для встановлення на принтер надовго.
- Їх можна замінювати для забезпечення підтримки рулонів носія інших розмірів, що відповідають одному з цих варіантів адаптерів.
- Але занадто часта заміна може призводити до зношення адаптерів.
- Після зняття адаптерів носія для друку з використанням рулонів зі стандартними котушками в бічних частинах тримачів рулону можуть залишатися пластикові виступи, що стирчать і стирають рулон. Втисніть ці виступи назад в отвори на бокових сторонах тримачів рулону.

#### Встановлення адаптерів рулону носія

1. Вставте по одному гвинту у верхні отвори кріплення адаптерів у тримачах рулону. За допомогою ключа Torx вкрутіть гвинти за годинниковою стрілкою, щоб їх кінчики виступили з внутрішнього боку тримачів рулону. Гвинти є саморізами.



2. Розташуйте адаптер з внутрішнього боку тримача рулону. Ширша частина адаптера має бути спрямована вгору. Гладка сторона (без ребер) — звернена до середини принтера.
3. Вирівняйте верхній отвір для гвинта в адаптері з кінчиком гвинта, що виступає, і туго притисніть адаптер до корпусу тримача рулону. Затягніть гвинт так, щоб між адаптером і тримачем рулону не залишилося прозору. Більше не затягуйте гвинт. Занадто сильне затягування може зірвати різьбу.
4. Вставте гвинт у нижній отвір для кріплення адаптера. Затягуючи гвинт, щільно притискайте адаптер до тримача рулону. Затягніть гвинт так, щоб між адаптером і тримачем рулону не залишилося прозору. Більше не затягуйте гвинт. Занадто сильне затягування може зірвати різьбу.
5. Повторіть кроки 1–4 для іншого адаптера й тримача рулону.



# Встановлення

У цьому розділі описано процедури регламентування чищення й технічного обслуговування принтера.

## Чищення

Щоб забезпечити безперебійну роботу принтера Zebra й високу якість друку етикеток, квитанцій, ярликів та інших видів друкованої продукції, треба регулярно проводити технічне обслуговування пристрою.

### Засоби для чищення

Для чищення принтера рекомендовано використовувати таке приладдя:

- **Очисні олівці** для друкувальної головки.
- **Мінімум 90%-й розчин ізопропілового спирту** (не більше як 10% води) Використовуйте спеціальний дозатор для спирту. Не змочуйте повторно матеріали, які використовують для чищення принтера.
- **Безворсові очисні тампони** для тракту носія, спрямовувачів і давачів, а також **очисні серветки** для тракту носія та внутрішніх компонентів (наприклад, можна використовувати серветки Kimberly-Clark Kimwipes).
- Балончик зі стисненим повітрям.



**Важливо** • Механізм леза різачка не потребує очищення під час технічного обслуговування. НЕ ЧИСТЬТЕ лезо й механізм. На лезо нанесено спеціальне покриття для захисту від клейких речовин і зношування.



**Важливо** • Надмірне застосування спирту може спричинити забруднення електронних компонентів і потребуватиме тривалого сушіння, перш ніж принтером можна буде нормально користуватися.



**Важливо** • Не використовуйте компресор замість балончика зі стисненим повітрям. Компресори подають повітря, забруднене мікрочастинками, які можуть пошкодити принтер.



**Ризик травми очей** • Під час роботи зі стисненим повітрям надівайте спеціальні окуляри для захисту очей від часток і предметів, що летять.

### Придбання приладдя й витратних матеріалів Zebra для чищення принтера

Відвідайте вебсайт Zebra: [www.zebra.com/accessories](http://www.zebra.com/accessories)

### Рекомендований розклад очищення

#### Друкувальна головка

**Періодичність.** Очищайте головку після друку кожних 5 рулонів.

**Процедура.** Чищення друкувальної головки

#### Опорний (привідний) валик

**Періодичність.** За потреби, щоб забезпечити належну якість друку. Опорні валики можуть проковзувати, що може призвести до погіршення якості друку або в гіршому разі до змінання носія (етикетки, квитанції, ярлики тощо).

**Процедура.** Див. розділ Чищення й заміна опорного валика.

#### Шлях проходження носія

**Періодичність.** Очищайте за потреби.

**Метод.** Ретельно протріть за допомогою безворсових очисних тампонів і серветок, змочених 90%-м розчином ізопропілового спирту. Зачекайте, доки спирт повністю не випарується.

**Процедура.** Див. розділ Чищення тракту носія.

#### Внутрішні компоненти

**Періодичність.** Очищайте принтер за потреби.

**Метод.** За допомогою м'якої тканини, пензлика або балончика зі стисненим повітрям змахніть або здуйте частинки пилу й бруду з принтера. Для розчинення таких забруднювачів, як-от олива й сажа, використовуйте 90%-й розчин ізопропілового спирту та безворсові очисні серветки.

#### Зовнішня поверхня

**Періодичність.** Очищайте за потреби.

**Метод.** За допомогою м'якої тканини, пензлика або балончика зі стисненим повітрям змахніть або здуйте частинки пилу й бруду з принтера. Для чищення принтера зовні використовуйте тканинні серветки, змочені звичайним мильним розчином. Щоб запобігти потраплянню засобу для чищення в принтер або на інші компоненти, використовуйте мінімально потрібну кількість розчину для чищення. Не використовуйте цей спосіб для чищення роз'ємів або внутрішніх компонентів принтера.

#### Відокремлювач етикеток

**Періодичність.** Очищайте за потреби, якщо треба поліпшити якість відокремлення етикеток.

**Процедура.** Див. пункт, присвячений чищенню, у розділі Відокремлювач етикеток.

### Різак

**Періодичність.** Цей компонент не призначено для обслуговування оператором. Не чистіть всередині отвору різачка й механізму леза. Для чищення панелі (корпусу) різачка дотримуйтеся процедури чищення принтера зовні.

**Метод.** Зверніться до спеціалістів

**Процедура.** Не застосовується.



**Попередження про роботу з різачком •** У блоці різачка немає частин, які обслуговує користувач. Ніколи не знімайте кришку різачка (панель). Не намагайтеся просунути всередину різачка пальці або предмети.



**Важливо •** На лезо нанесено спеціальне покриття для захисту від клейких речовин і зношування. У разі чищення його може бути безповоротно пошкоджено.



**Важливо •** Не затверджені до застосування інструменти, ватяні тампони, йоржики, розчинники (зокрема спирт) тощо можуть пошкодити механізм різачка, скоротити строк його служби або спричинити застрягання.

## Чищення друкувальної головки

Під час чищення друкувальної головки завжди використовуйте новий очисний олівець (забруднення, що залишилися на старому олівці, можуть пошкодити друкувальну головку).

Щоб забезпечити оптимальну якість друку, виконайте очищення друкувальної головки під час завантаження нового носія.



**Попередження про гарячу поверхню •** Під час друкування друкувальна головка нагрівається. Не торкайтеся друкувальної головки, щоб не пошкодити її і не дістати опік. Для чищення друкувальної головки використовуйте тільки очисний олівець.

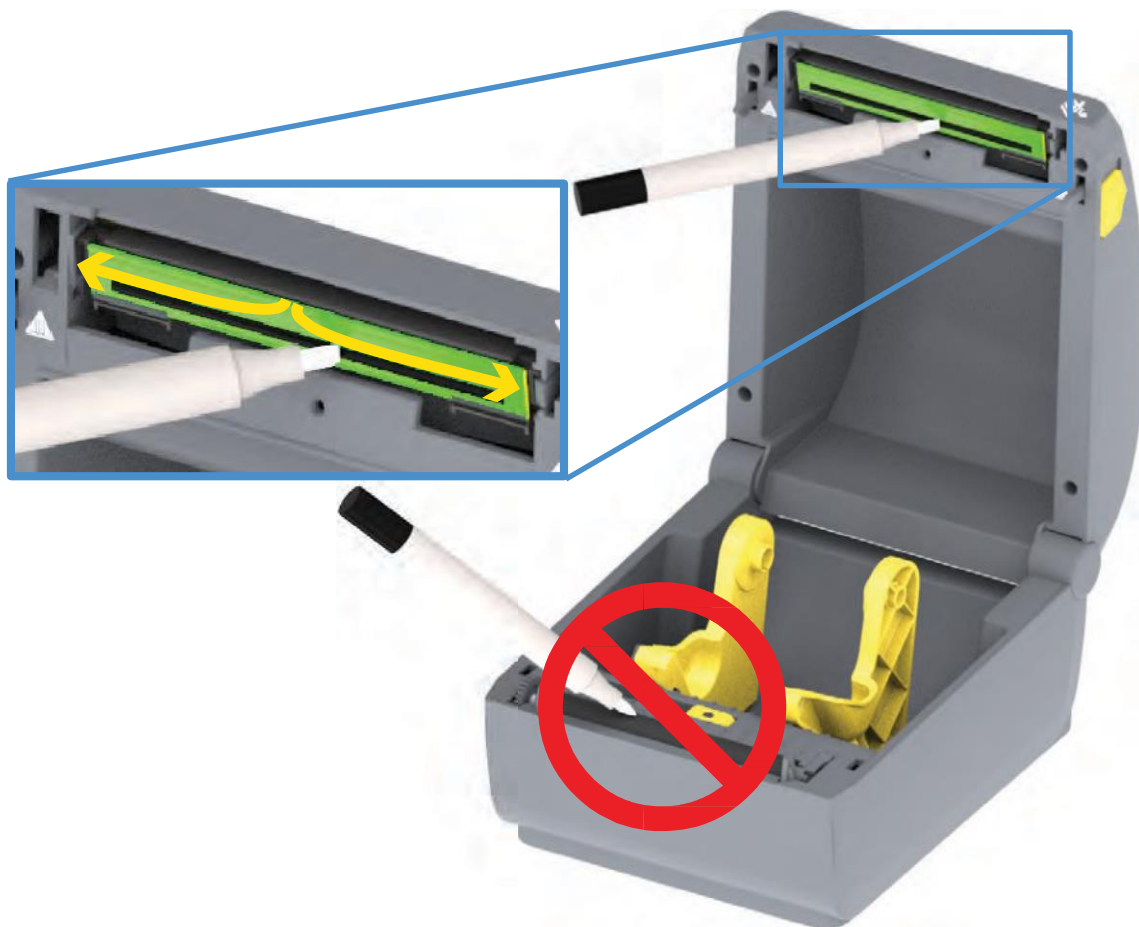


**Ризик електростатичного розряду •** Електростатичний заряд, що нагромаджується на поверхні людського тіла й інших поверхнях, може пошкодити друкувальну головку або інші електронні компоненти, що використовуються в пристрої. Дотримуйтеся належних заходів безпеки під час роботи з друкувальною головкою та електронними компонентами, розміщеними під верхньою кришкою принтера.

## Принтери прямого термодруку

Також можна чистити друкувальну головку, коли завантажується новий носій.

1. Протріть очисним олівцем темну область друкувальної головки. Очищайте в напрямку від центру до країв. Водночас видаляються частинки клейкої речовини, що потрапили на друкувальну головку з країв тракту подавання носіїв.
2. Перш ніж закривати принтер, дайте компонентам просохнути протягом однієї хвилини.

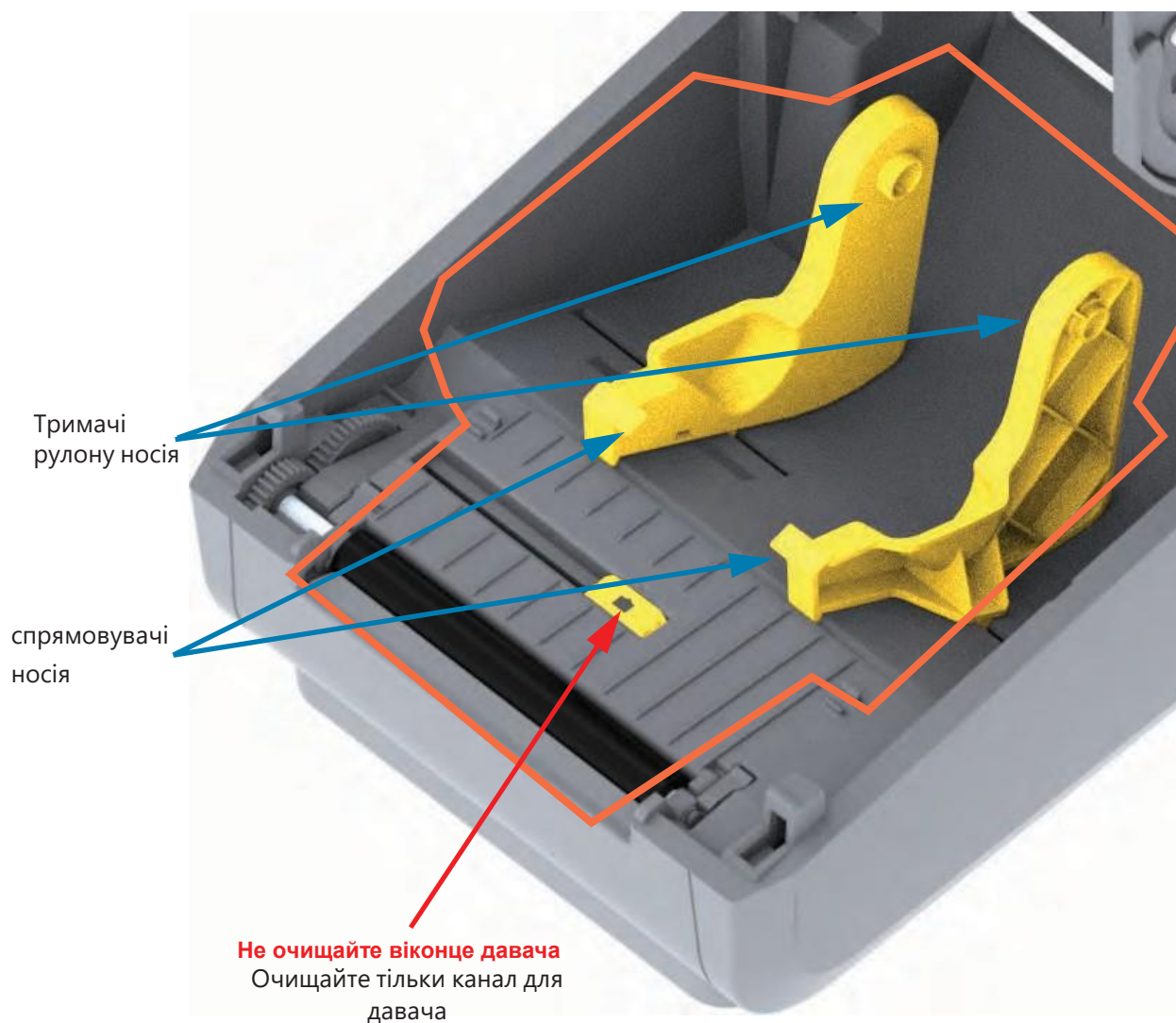


### Чищення тракту носія

Використовуйте очисний тампон або безворсову тканину для видалення пилу й забруднень, що нагромаджуються на тримачах, спрямовувачах і поверхнях уздовж тракту руху носія. Злегка змочіть тампон або тканину 90%-м ізопропіловим спиртом. Під час оброблення областей, що важко піддаються очищенню, сильніше зволожите тампон спиртом, щоб розмочити забруднення й видалити клейку речовину, яка може нагромаджуватися на поверхнях у відсіку носія.

Упродовж цього процесу не очищайте друкувальну головку, давач або валик. Чищення нижньої частини цих принтерів здійснюють в аналогічний спосіб.

1. Протріть очисним тампоном або серветкою внутрішні поверхні тримачів рулону й нижній бік спрямовувачів носія.
2. Протріть канал для переміщення пересувного давача (але не сам давач). Зсувайте давач, щоб отримати доступ до всіх областей.
3. Зачекайте хвилину, перш ніж закрити принтер. Зутилізуйте використане приладдя для чищення.



### Чищення різачка й відокремлювача етикеток

Це продовження процедури чищення тракту носія, що проходить через якийсь із цих додаткових модулів (якщо його встановлено).

### Чищення додаткового модуля різачка

Можна чистити пластикові поверхні тракту носія, але не внутрішні леза чи механізм різачка.



**Важливо** • Механізм леза різачка не потребує очищення під час технічного обслуговування. НЕ ЧИСТІТЬ лезо. На лезо нанесено спеціальне покриття для захисту від клейких речовин і зношування.



**Попередження про роботу з різачком** • У блоці різачка немає частин, які обслуговує користувач. Ніколи не знімайте кришку різачка (панель). Не намагайтеся просунути всередину різачка пальці або предмети.



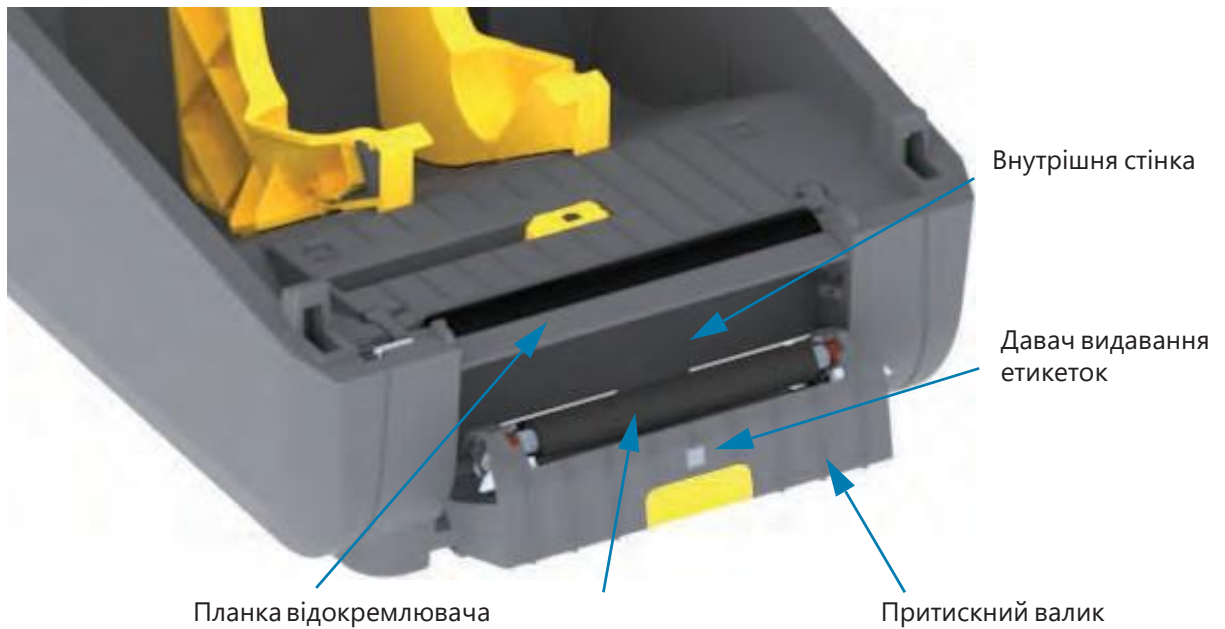
**Примітка** • Не затверджені до застосування інструменти, ватяні тампони, йоржики, розчинники (зокрема спирт) тощо можуть пошкодити механізм різачка, скоротити строк його служби або спричинити застрягання.

1. Протріть ребра й пластикові поверхні входу носія (всередині) та прорізи для виходу (зовні) різачка. Очистьте всередині всі області, обведені синім.
2. Якщо треба, повторіть ці дії, щоб видалити будь-які клейкі речовини або забруднення, що залишилися після висихання.



### Чищення додаткового модуля відокремлювача етикеток

1. Відчиніть дверцята й очистьте планку відокремлювача, внутрішні поверхні та ребра на дверцятах.
2. Протріть ролик, обертаючи його. Зутилізуйте використані серветку чи тампон. Протріть ще раз, щоб видалити залишки засобу для чищення.
3. Очистьте віконце давача. На віконці не повинно залишатися розводів і забруднень.

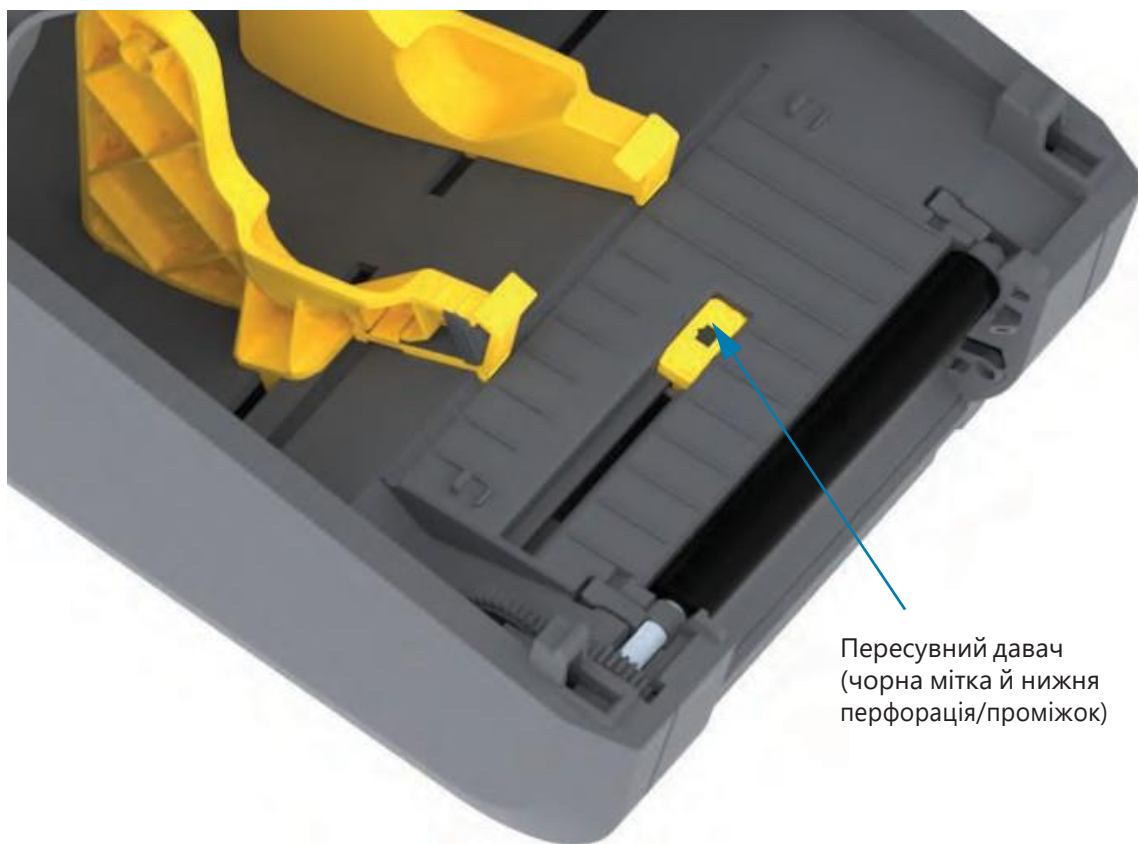




### Чищення давачів

На давачах носіїв може нагромаджуватися пил. Використовуйте балончик зі стисненим повітрям. Не застосовуйте для видалення пилу повітряний компресор. Повітря компресора містить вологу, дрібні частинки й мастило, які можуть забруднити принтер.

1. Очистьте віконце пересувного давача. Обережно змахніть пил або здуйте його балоном зі стисненим повітрям; за потреби використовуйте чистильний тампон. Якщо клейкі речовини або інші забруднення залишаються, для їх усунення використовуйте очисний тампон, змочений у спирті.
2. Для очищення від забруднень, що залишилися після початкового чищення, скористайтеся сухим чистильним тампоном.
3. Повторюйте кроки 1 і 2, доки не очистите давач від усіх плям та розводів.





### Чищення й заміна опорного валика

За звичайної експлуатації обертовий опорний валик не потребує чищення. Зазвичай наявний на ньому пил від паперу й підкладки не впливає на якість друку.

Якщо продуктивність принтера та якість друку знизилася, а подавання носіїв сповільнилося, виконайте чищення валика й тракту руху носія. Опорний валик є поверхнею для друку й валиком подавання для носіїв. Якщо зминання та прилипання матеріалів продовжуються навіть після чищення валика, замініть його.

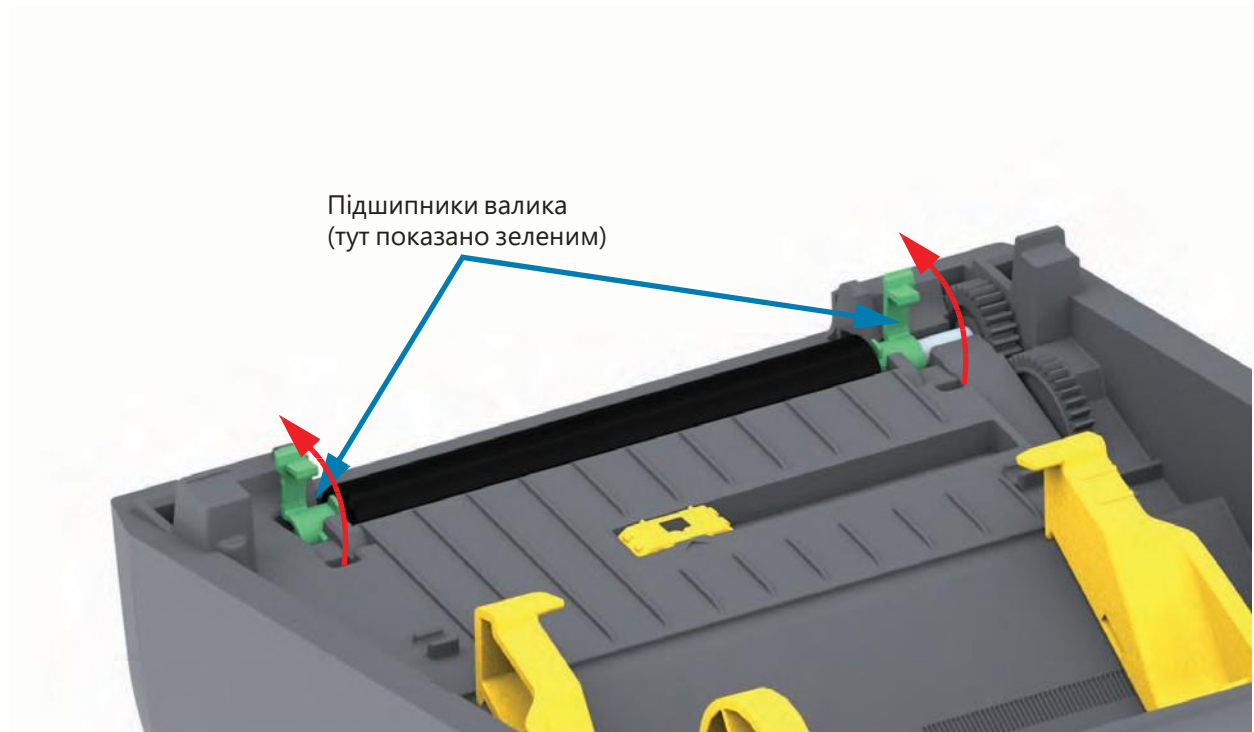
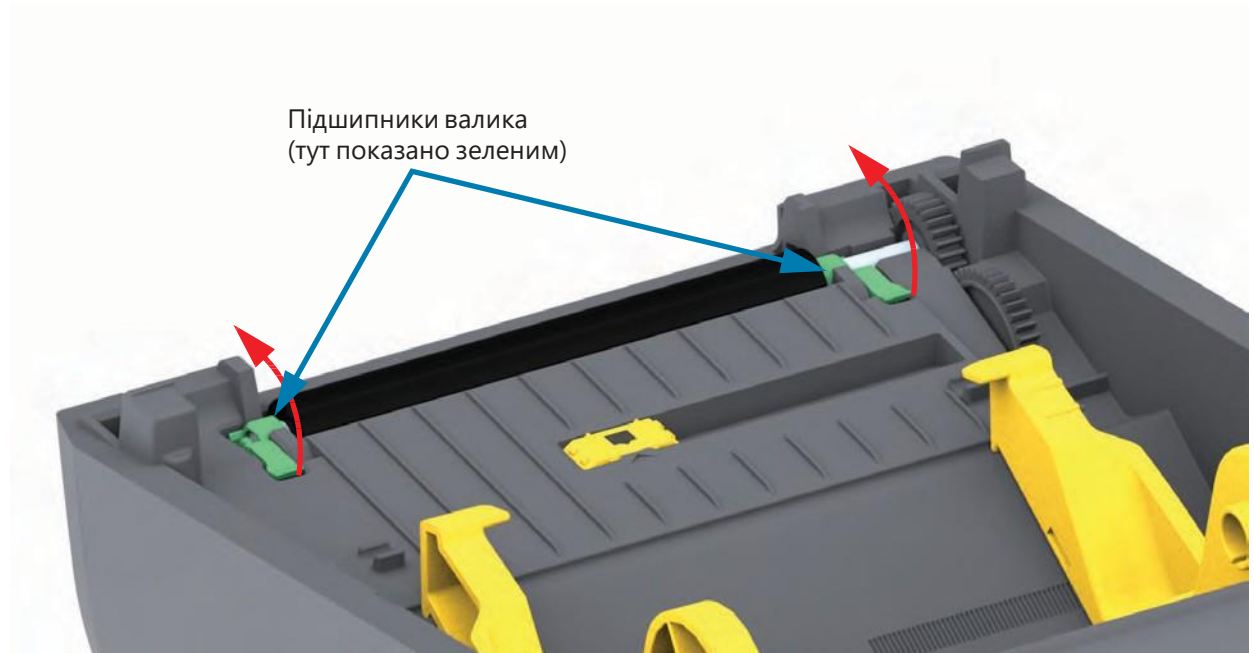


**Важливо** Сильне забруднення валика може пошкодити друкувальну головку й спричинити застрягання паперу під час друкування. Треба відразу ж усунути з валика будь-які клейкі речовини, бруд, пил, оливи чи інші забруднення.

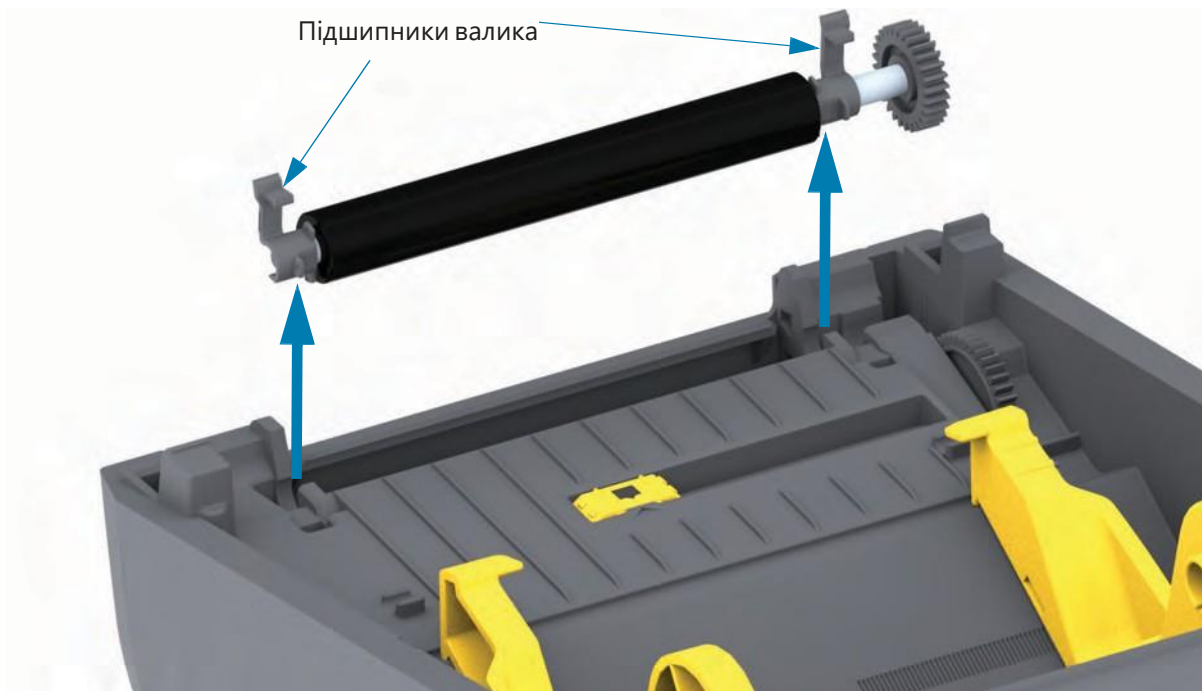
### Зняття друкарського валика

Опорний валик можна очищати за допомогою очисного безволокнистого тампона (наприклад, Texrad) або чистої м'якої безворсової тканини, злегка змоченої в чистому медичному спирті (90%-му або вищій концентрації).

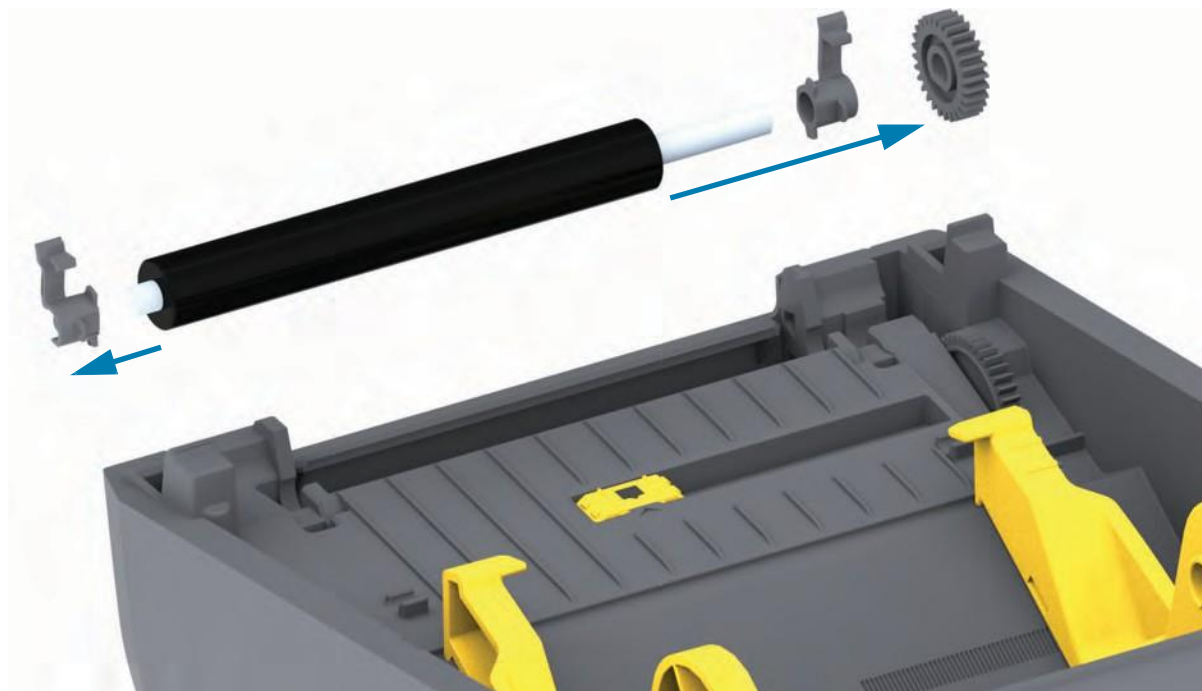
1. Відкрийте кришку (і дверцята відокремлювача, якщо його встановлено). Вийміть матеріал із зони опорного валика.
2. Потягніть лівий і правий фіксатори підшипників валика в напрямку до лицьової частини принтера й поверніть їх у верхнє положення.



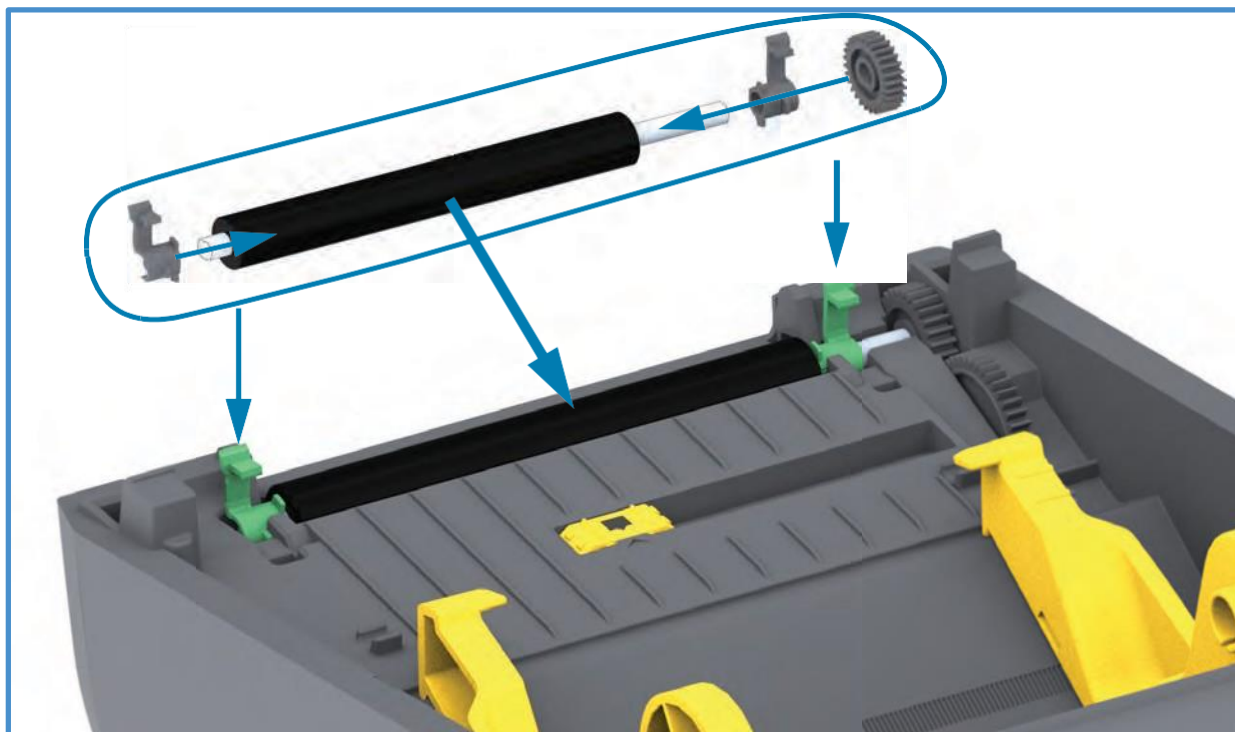
3. Вийміть валік з нижньої частини корпусу принтера.



4. Зніміть шестерню та два (2) підшипники з осі опорного валіка.



5. Тільки чищення. Очистьте валик за допомогою очисного тампона, змоченого в спирті. Чистьте в напрямку від центру до країв. Повторюйте цю процедуру, доки поверхню валика не буде очищено
6. Використаний очисний тампон рекомендовано відразу викинути й не використовувати повторно.
7. Перевірте, чи насаджено підшипники на вісь опорного валика.



8. Вирівняйте опорний валик по шестерні ліворуч та опустіть його в нижню частину корпусу принтера.
9. Поверніть лівий і правий фіксатори підшипників валика вниз у бік задньої частини принтера й замкніть на колишніх місцях.
10. Дайте принтеру висохнути протягом однієї хвилини, перш ніж закривати відкидну кришку відокремлювача й основну кришку або завантажувати етикетки в принтер.

### Оновлення мікропрограми принтера

Періодично може виникати потреба в оновленні мікропрограми принтера для отримання доступу до нових можливостей, поліпшень та оновлень у роботі з носіями й обміні даними.

Для завантаження нової мікропрограми використовуйте Zebra Setup Utilities (ZSU).

1. Відкрийте програму Zebra Setup Utilities.
2. Виберіть встановлений принтер.
3. Натисніть кнопку Open Printer Tools (Відкрити інструменти принтера). Відкриється вікно Tools (Інструменти).
4. Перейдіть на вкладку Action (Дія).
5. Завантажте носій у принтер. Див. розділ Завантаження рулонного носія.
6. Натисніть текстовий рядок Send file (Надіслати файл). У нижній частині вікна відбивається ім'я файлу й шлях із кнопкою огляду (...), що вможливає вибрати файл з останньою версією мікропрограми, завантажений з вебсайту Zebra.
7. Простежте за тим, що відбувається в інтерфейсі користувача. Якщо версія мікропрограми відрізняється від версії принтера, вона завантажиться на принтер. Під час завантаження мікропрограми індикатор СТАН блимає зеленим. Принтер перезапуститься й розпочне встановлення мікропрограми. Після завершення оновлення мікропрограми індикатор СТАН під час перевірки й встановлення мікропрограми починає безперервно світитися зеленим. Автоматично друкується звіт про конфігурацію, після чого операцію оновлення мікропрограми вважають завершеною.

### Інші процедури обслуговування принтера

Усі процедури, які виконує користувач, описано вище. Інших процедур немає. Докладніше про діагностику принтера й Рішення проблем друку див. у розділі Усунення несправностей.

### Запобіжники

У цих принтерах і блоках живлення немає змінних запобіжників.

# Усунення несправностей

У цьому розділі наведено процедури й інформацію щодо усунення несправностей.

## Усунення повідомлень і помилок

### Повідомлення. Шлях проходження носія

#### Друкувальну головку відкрито

Під час виконання команди друку або натискання кнопки ПОДАВАННЯ було виявлено, що друкувальну головку (кришку) не закрито.

#### Можлива причина 1

Кришку відкрито чи закрито не до кінця.

**Рішення** Закрийте друкувальну головку (кришку). Натисніть на верхні передні кути кришки принтера. Правильно зафіксована кришка має закриватися з клацанням.

Див. розділ Відкриття та закриття принтера.

#### Можлива причина 2

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

#### Немає носія

Під час виконання команди друку, натискання кнопки ПОДАВАННЯ або під час друкування принтер не виявляє наявності носія у тракті друку.

#### Можлива причина 1

У принтері не встановлено носій (рулон).

**Рішення** Завантажте вибраний носій у принтер і закрийте принтер. Щоб відновити друкування, треба один раз натиснути кнопку ПОДАВАННЯ або ПАУЗА. Див. розділ Завантаження рулонного носія

### Можлива причина 2

Відкрийте принтер. Якщо в кінці рулону між двома етикетками відсутня одна етикетка, у такий спосіб виробник позначає кінець рулону. Див. розділ Виявлення стану відсутності носія.

**Рішення** Замініть порожній рулон носія та продовжте друк. Не вимикайте живлення принтера, інакше завдання друку буде видалено. Див. розділ Виявлення стану відсутності носія.

### Можлива причина 3

Неправильно вирівняно пересувний давач носія.

**Рішення** Перевірте розташування пересувного давача носія. Див. розділ Використання пересувного давача.

Після регулювання положення давача може знадобитися калібрування принтера для вибраного носія. Див. розділ Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal.

### Можлива причина 4

Для принтера налаштовано несучільний носій, але завантажено суцільний носій.

**Рішення** Переконайтеся, що давач носія розміщено в установленому стандартному центральному положенні. Див. розділ Використання пересувного давача.

Після регулювання положення давача може знадобитися повторне калібрування принтера для вибраного носія. Див. розділ Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal.

### Можлива причина 5

Давач носія забруднено.

**Рішення** Очистьте верхній матричний давач перфорації (проміжків) і нижній пересувний давач носія. Див. розділ Чищення давачів.

Повторно завантажте носій, відрегулюйте положення пересувного давача для вибраного носія, після чого виконайте відповідне калібрування принтера. Див. розділи Завантаження рулонного носія і Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal.

### Можлива причина 6

Не працює функція визначення носія. Можливе пошкодження даних у пам'яті або збій компонентів.

**Рішення** Перезавантажте мікропрограму принтера. Див. розділ Оновлення мікропрограми принтера.

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

### CUT ERROR (ПОМИЛКА ОБРІЗАННЯ)

Лезо різака заклинило, і воно не рухається.

#### Можлива причина 1

Роботі леза різака заважає носій, клейкий матеріал чи сторонній предмет.

**Рішення** 1. Вимкніть принтер, утримуючи кнопку ЖИВЛЕННЯ натиснутою протягом 5 секунд. Дочекайтеся повного вимкнення принтера. Увімкніть принтер.

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

**Попередження про роботу з різакom •** У блоці різака немає частин, які обслуговує користувач. Ніколи не знімайте кришку різака (панель). Не намагайтеся просунути всередину різака палець або предмети.



**Примітка •** Не затверджені до застосування інструменти, ватяні тампони, йоржики, розчинники (зокрема спирт) тощо можуть пошкодити механізм різака, скоротити строк його служби або спричинити застрягання.

### Повідомлення. PRINTHEAD OVER TEMP (ПЕРЕГРІВАННЯ ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ)

Роботу тимчасово зупинено через перегрівання й потребу охолодження друкувальної головки.

#### Можлива причина 1

Принтер друкує велике завдання з великим обсягом друкованих даних.

**Рішення** Операцію друку буде відновлено після того, як друкувальна головка охолоне.

#### Можлива причина 2

Температура навколишнього середовища в місці експлуатації принтера перевищує максимально допустиму. У деяких випадках температура навколишнього середовища може підвищуватися під впливом прямих сонячних променів.

**Рішення** Перемістіть принтер в інше місце або зменште температуру в місці експлуатації принтера.



## Повідомлення. **PRINTHEAD SHUTDOWN (ВИМКНЕННЯ ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ)**

Друкувальна головка має занижку температуру для друку.

### Можлива причина 1

Критична температура друкувальної головки або збій живлення.

**Рішення** Вимкніть принтер, утримуючи кнопку ЖИВЛЕННЯ натиснутою протягом 5 секунд. Дочекайтеся повного вимкнення принтера. Увімкніть принтер.

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

## Повідомлення. **PRINTHEAD UNDER TEMP (НЕДОСТАТНЯ ТЕМПЕРАТУРА ДРУКУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ)**

Друкувальна головка має занижку температуру для друку.

### Можлива причина 1

Температура навколишнього середовища в місці експлуатації принтера нижча за мінімально допустиму.

**Рішення** Перенесіть принтер в інше місце й зачекайте, доки він нагріється. За дуже різких перепадів температури на принтері може конденсуватися волога.

### Можлива причина 2

Збій термістора друкувальної головки.

**Рішення** Вимкніть принтер, утримуючи кнопку ЖИВЛЕННЯ натиснутою протягом 5 секунд. Дочекайтеся повного вимкнення принтера. Увімкніть принтер.

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

### Рішення проблем друку

Цей розділ допоможе визначити проблеми з друком або якістю друку, їх можливі причини й рекомендовані вирішення.

#### Проблема. **Загальні проблеми з якістю друку**

Незадовільна якість зображення.

##### Можлива причина 1

Під час налаштування принтера неправильно вибрано темність і/або швидкість друку.

**Рішення** Регулювання параметрів темності принтера. Див. розділ Регулювання якості друку.

##### Можлива причина 2

Забруднено друкувальну головку.

**Рішення** Очистьте друкувальну головку. Див. розділ Чищення друкувальної головки.

##### Можлива причина 3

Опорний валик забруднено чи пошкоджено.

**Рішення** Очистьте або замініть опорний валик. Опорні валики можуть зношуватися або зазнавати пошкоджень. Див. розділ Чищення й заміна опорного валика.

##### Можлива причина 4

Можливо, використовують неправильне джерело живлення.

**Рішення** Переконайтеся, що використовують джерело живлення, яке входить до комплекту постачання принтера.

##### Можлива причина 5

Зношування друкувальної головки.

**Рішення** Для отримання допомоги зверніться до партнера Zebra або служби технічної підтримки Zebra.

### Проблема. Після друку етикетка залишається чистою.

Зображення не друкується.

#### Можлива причина 1

Можливо, носій не призначено для прямого термодруку (і призначено для використання в принтерах з термоперенесенням).

**Рішення** Див. процедуру тестування носія в розділі Визначення типів носіїв для термодруку.

#### Можлива причина 2

Носій завантажено неправильно.

**Рішення** Поверхню носія для друку має бути звернено до друкувальної головки. Див. розділ Підготування до друку, а потім розділ Завантаження рулонного носія.

### Проблема. Спотворюється розмір етикеток або змінюється початкове положення області друку

Охоплює надруковане зображення з пропуском між етикетками (помилка реєстрації).

#### Можлива причина 1

Неправильно завантажено носій або встановлено пересувний давач носія.

**Рішення** Переконайтеся, що давач установлено й розміщено відповідно до типу носія, який використовують, і позиції розпізнавання. Див. розділи Завантаження рулонного носія, Налаштування визначення носія за типом носія і Використання пересувного давача..

#### Можлива причина 2

Давачі носія не відкалібровано згідно з довжиною носія, фізичними характеристиками або типом розпізнавання (з прозорами/прорізами, суцільний або з мітками).

**Рішення** Див. розділ Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal.

#### Можлива причина 3

Опорний валик проковзує або його пошкоджено.

**Рішення** Очистьте або замініть опорний валик. Опорні валики можуть зношуватися або зазнавати пошкоджень. Див. розділ Чищення й заміна опорного валика.

#### Можлива причина 4

Помилки обміну даними за використовуваних налаштувань з'єднання або типів дротів.

**Рішення** Див. розділ Проблеми з обміном даними.

## Проблеми з обміном даними

У цьому розділі описано проблеми з обміном даними, можливі причини й рекомендовані вирішення.

### **Проблема. Завдання друку етикетки надіслано, дані передаються, проте друк не виконується**

Формат етикетки надіслано на принтер, але не розпізнано. Дані надіслано, однак друк не виконується.

#### **Можлива причина 1**

Символи префікса й роздільника, налаштовані в принтері, не відповідають цим параметрам у форматі етикетки.

**Рішення** Перевірте символи програмного префікса (COMMAND CHAR) і роздільника (DELIM)/ CHAR) ZPL. Відповідність між налаштуванням конфігурації і командами.

#### **Можлива причина 2**

На принтер надіслано неправильні дані.

**Рішення** Перевірте формат етикетки. Для отримання додаткових відомостей див. посібник з програмування мовою ZPL.

## Інші проблеми

У цьому розділі описано інші проблеми з принтером, їх можливі причини й рекомендовані вирішення.

**Проблема.** Налаштування втрачені чи ігноруються

Деякі параметри налаштовано неправильно.

### Можлива причина 1

Налаштування принтера було змінено без збереження.

**Рішення** Для збереження конфігурації перед вимкненням принтера не використовували команду ZPL ^JU. Вимкніть і знову увімкніть живлення принтера, щоб гарантувати збереження налаштувань.

### Можлива причина 2

Команди форми/формату етикетки або команди, надіслані безпосередньо на принтер, містять синтаксичні помилки, або їх використовують неправильно.

- Можливість зміни параметра було вимкнено командою мікропрограмного забезпечення.
- Налаштування стандартного параметра було відновлено командою мікропрограмного забезпечення.

**Рішення** Інструкції з перевірки використання та синтаксису команд див. у посібнику з програмування мовою ZPL. Для доступу до додаткових матеріалів щодо цих принтерів в інтернеті скористайтеся таким посиланням:

Принтер прямого термодруку серії ZD200 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info).

### Можлива причина 3

Символи префікса й роздільника, налаштовані в принтері, не відповідають цим параметрам у форматі етикетки..

**Рішення** Перевірте налаштування програмування ZPL для керування, команди й налаштування передавання символів поділу та переконайтеся, що вони відповідають програмному середовищу вашої системи. Роздрукуйте звіт про конфігурацію, щоб переглянути значення трьох (3) цих елементів і порівняти їх з командами у формі або форматі етикетки, які ви намагаєтеся надрукувати. Див. розділи Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію і Конфігурація ZPL.

### Можлива причина 4

Можливо, несправна головна логічна плата. Пошкоджена мікропрограма або головна логічна плата потребує обслуговування

### Рішення

1. Відновіть заводські налаштування принтера. Див. розділ Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення увімкнено — скидання до заводських налаштувань або запустіть програму Zebra Setup Utility й виберіть Open Printer Tools > Action > Load printer defaults (Відкрити інструменти принтера > Дія > Завантажити стандартні параметри принтера).
2. Перезавантажте мікропрограму принтера. Див. розділ Оновлення мікропрограми принтера.
3. Якщо це не допомагає усунути помилку, зверніться до спеціаліста з обслуговування. Цей компонент не призначено для обслуговування користувачем.

## Проблема. Несуцільні етикетки обробляються як суцільні

На принтер було надіслано несуцільний формат етикетки, у принтер завантажено відповідний носій, проте друк виконується в режимі суцільного носія.

### Можлива причина 1

Не виконано калібрування принтера для використовуваного носія.

### Можлива причина 2

Принтер налаштовано для друку на суцільному носії.

### Рішення

Налаштуйте принтер на використання правильного типу носія (з прозорами/прорізами, суцільний або з позначками) і виконайте його калібрування, використовуючи інформацію з розділу Виконання інтелектуального калібрування носія SmartCal.

## Проблема. Принтер блокується

Усі індикатори світяться і принтер блокується або принтер блокується під час перезапускання.

### Можлива причина 1

Пам'ять принтера пошкоджено внаслідок невідомої події.

### Рішення 1

1. Відновіть заводські налаштування принтера. Див. розділ Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення увімкнено — скидання до заводських налаштувань або запустіть програму Zebra Setup Utility й виберіть Open Printer Tools > Action > Load printer defaults (Відкрити інструменти принтера > Дія > Завантажити стандартні параметри принтера).
2. Перезавантажте мікропрограму принтера. Див. розділ Оновлення мікропрограми принтера.
3. Якщо це не допомагає усунути помилку, зверніться до спеціаліста з обслуговування. Цей компонент не призначено для обслуговування користувачем.

### Діагностика принтера

Діагностичні звіти, процедури калібрування, відновлення заводських стандартних налаштувань та інші засоби діагностики дають змогу отримати докладну інформацію про стан принтера.



**Важливо** • Під час самотестування використовуйте носій повної ширини. Якщо носій недостатньо широкий, тестові етикетки може бути надруковано на опорному (приводному) валику.



**Примітка** • Поради щодо діагностичного тестування:

- Під час виконання цих процедур самотестування не передавайте дані до принтера з гост-комп'ютера.

Якщо довжина носія менша за друковану етикетку, продовження тестової етикетки буде надруковано на наступній етикетці.

- Якщо ви скасовуєте самотестування до його завершення, треба скинути принтер, вимкнувши, а потім увімкнувши його.
- Якщо принтер увімкнено в режимі відокремлення етикеток і підкладку затис аплікатор, користувач повинен уручну вийняти етикетки, щойно вони стануть доступними.

Усі процедури самотестування вмикаються під час натискання певної кнопки або комбінації кнопок в інтерфейсі користувача, коли вмикають принтер. Тримайте кнопки натисненими, доки не згасне перший індикатор. Вибрана процедура самотестування запускається автоматично після завершення самотестування під час увімкнення.

## Звіт про конфігурацію мережі (і модуля Bluetooth) принтера

Принтери серії ZD із встановленими модулями дротового й бездротового з'єднання підтримують друк додаткового звіту про конфігурацію принтера. Ця інформація потрібна для налаштування мережевого друку через під'єднання Ethernet (LAN і WLAN) та Bluetooth 4.1, а також усунення несправностей. Роздруківку нижче було зроблено за допомогою команди ZPL ~WL.

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD230-203dpi ZPL
D4J184800122

Wireless..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

Wireless*
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.018.028... IP ADDRESS
255.255.255.000... SUBNET
172.029.018.001... GATEWAY
172.029.001.003... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
9100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02dfH..... CARD MFG ID
9134H..... CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:f9:ed:f4.. MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.... OPERATING MODE
CTC-W2-PEAP-8..... ESSID
65.0..... CURRENT TX RATE
WPA PEAP..... WLAN SECURITY
000..... POOR SIGNAL
LONG..... PREAMBLE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
USA/CANADA..... REGION CODE
USA/CANADA..... COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF..... CHANNEL MASK

Bluetooth
6.0.1..... FIRMWARE
12/05/2018..... DATE
on..... DISCOVERABLE
4.2..... RADIO VERSION
on..... ENABLED
AC:3F:A4:F9:ED:F5.. MAC ADDRESS
D4J184800122..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... MIN SECURITY MODE
nc..... CONN SECURITY MODE
supported..... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

```

Налаштування підтримки iOS

## Підтримка під'єднання пристроїв iOS через Bluetooth

- У звіті про конфігурацію модуля Bluetooth для принтера з встановленими заводськими модулями бездротового з'єднання пристрої iOS позначено як supported (підтримувані).



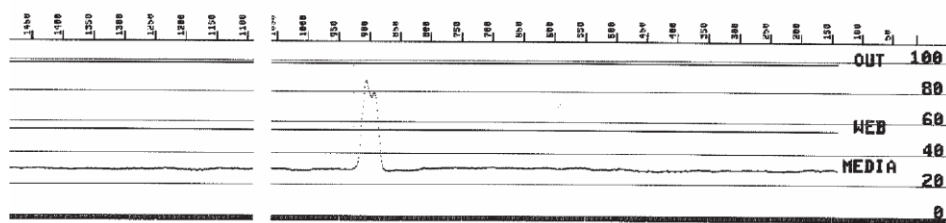
## Ручне калібрування

Калібрування треба виконувати вручну, якщо використовуєте носій з попереднім друком або якщо принтер неправильно виконує автоматичне калібрування.

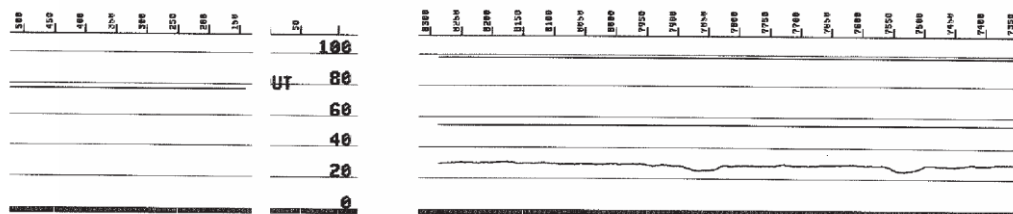
1. Перевірте, чи завантажено носій. Поширений розмір етикетки — 4 на 6 дюймів.
2. Увімкніть принтер.
3. Надішліть на принтер таку команду: **! U1 do "ezpl.manual\_calibration" ""**

Див. розділ Надсилання файлів на принтер.

4. Принтер налаштує давач носія на використання звороту етикетки. Після цього рулон автоматично подаватиметься доти, доки етикетку не буде розміщено на друкувальній головці. Профіль параметрів давача носія (аналогічно прикладу нижче) розпочне друк. Після цього нові параметри зберігатимуться в пам'яті принтера, а принтер буде готовий до роботи в нормальному режимі.



Початок кількох етикеток



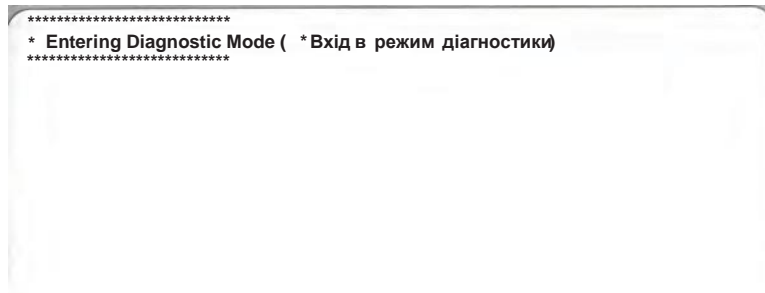
Кінець кількох етикеток

### Діагностика обміну даними

Якщо під час обміну даними між комп'ютером і принтером виникла проблема, перемкніть принтер у режим діагностики обміну даними. Принтер надрукує символи ASCII і відповідні шістнадцяткові значення (див. приклад нижче) для позначення даних, отриманих від керівного комп'ютера. Для цього виконайте такі дії:

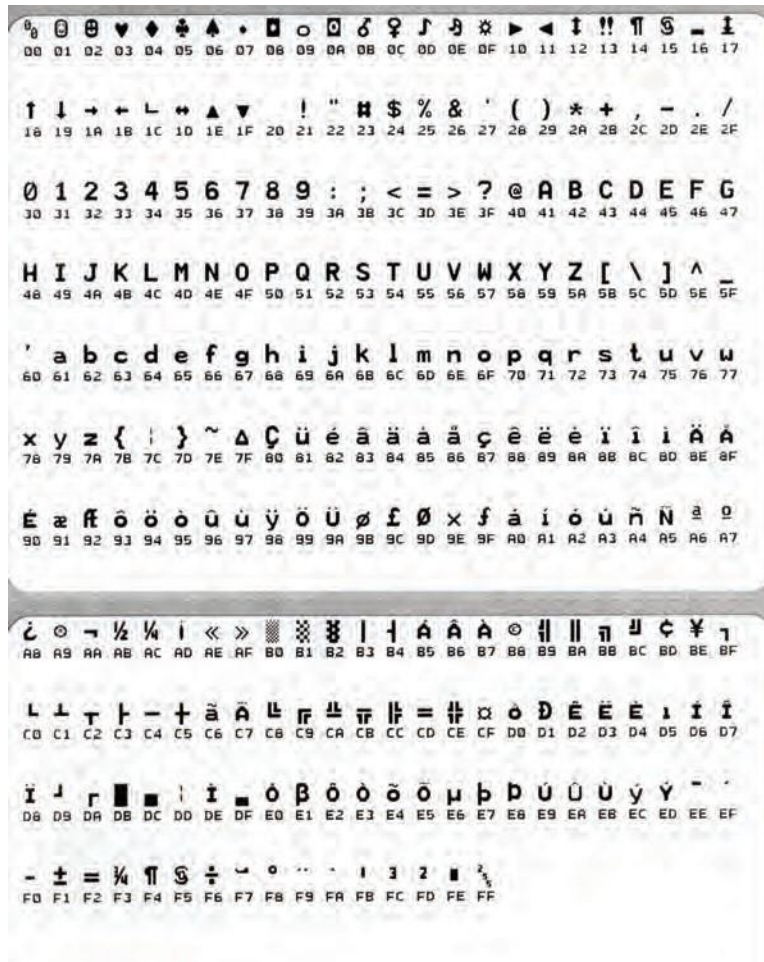
- Є різні способи переходу в режим шістнадцяткового дампа.
- Команда ZPL ~JD
- Команда EPL dump
- При натисканні кнопки ПОДАВАННЯ під час увімкнення принтера. Див. **Режими кнопки ПОДАВАННЯ — живлення вимкнено.**
- Щоб вийти, натисніть кнопку ПОДАВАННЯ один раз.

Принтер надрукує Entering Diagnostic Mode (Вхід у режим діагностики) (див. нижче).



## Усунення несправностей

Нижче наведено приклад друку в режимі діагностики обміну даними. На видруку представлено шістнадцяткові дані 00h—FFh (десяткові значення 0—255) з відповідними унікальними символами над кожним значенням.



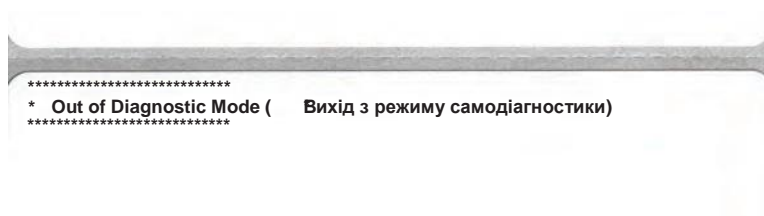
У порожніх полях між рядками даних вказуються помилки серійних портів і Bluetooth. Помилки мають такі значення.

F = Помилка структури пакета (Frame Error) P = Помилка парності (Parity Error)

N = Помилка внаслідок шумів (Noise Error)

O = Помилка переповнення даних

Щоб вийти з режиму діагностики й продовжити друк, вимкніть і знову ввімкніть принтер. Можна також натиснути кнопку ПОДАВАННЯ потрібну кількість разів до повного очищення командного буфера принтера й друку рядка Out of Diagnostic mode (Вихід з режиму діагностики) на етикетці.



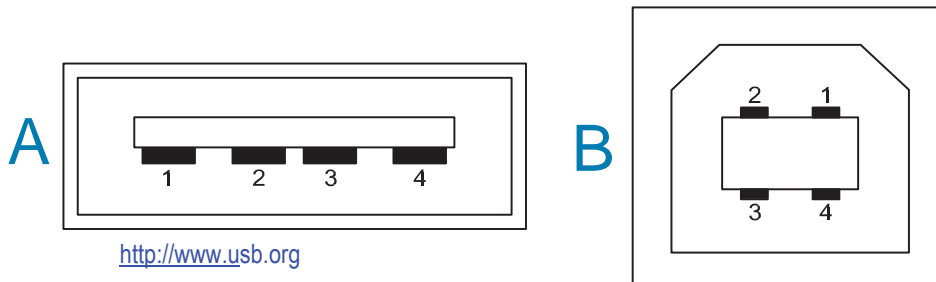
# Призначення контактів роз'єму інтерфейсу

## Інтерфейс універсальної послідовної шини (USB)

Малюнок нижче показує кабель для використання двох інтерфейсів USB-принтера.



**Важливо** • Під час використання кабелів сторонніх виробників для сумісності з USB 2.0 треба, щоб кабель або пакування кабелю мали позначку Certified USB™.



### Призначення контактів роз'єму USB типу А для під'єднання до принтера або пристрою

Контакт 1 — Vbus (+ 5 В пост. струму). Контакт 2 — D- (сигнал даних, негативний) Контакт 3 — D+ (сигнал даних, позитивний)

Контакт 4 — оболонка (екран/заземлення) Оболонка

### Призначення контактів роз'єму USB типу В для під'єднання до принтера або пристрою

Контакт 1 — Vbus (не під'єднано)

Контакт 2 — D- (сигнал даних, негативний) Контакт 3 — D+ (сигнал даних, позитивний) Контакт 4 — оболонка (екран/заземлення) Оболонка

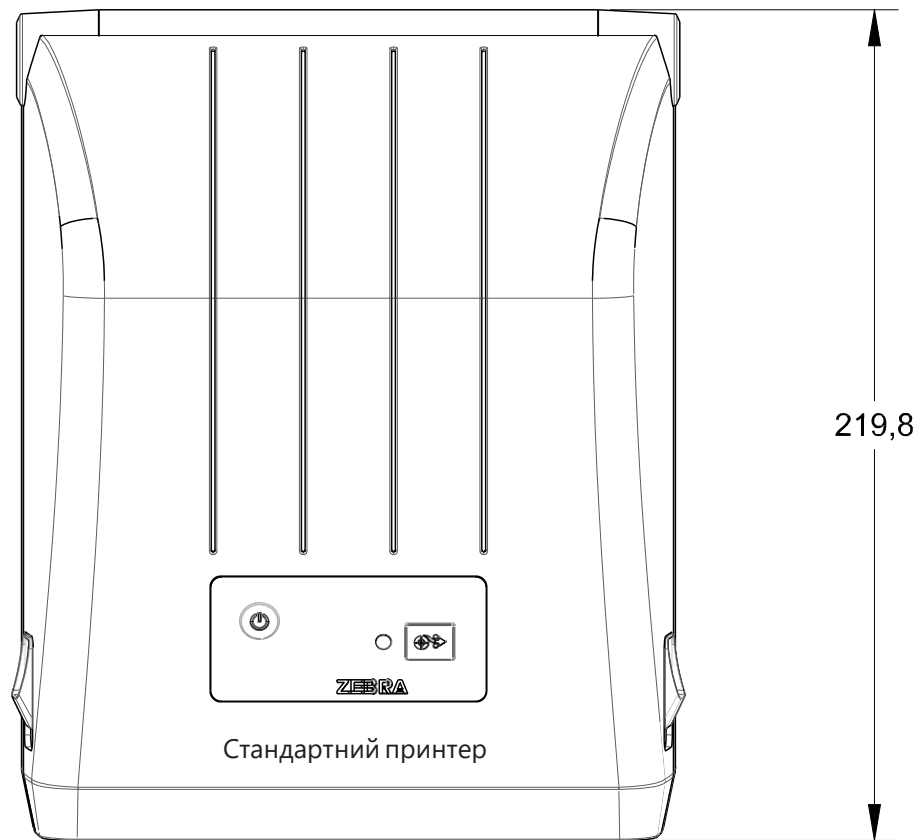


**Важливо** • Блок живлення USB-госту (+ 5 В пост. струму) також використовують для фантомного живлення послідовного порту. Відповідно до характеристик USB сила струму в ньому обмежено на рівні 0,5 мА, а також вбудованим обмежувачем по струму плати. Максимальний струм, що проходить через послідовний порт і USB-порт, не повинен перевищувати 0,75 А.

# Розміри

У розділі містяться зовнішні розміри принтера.

## Розміри



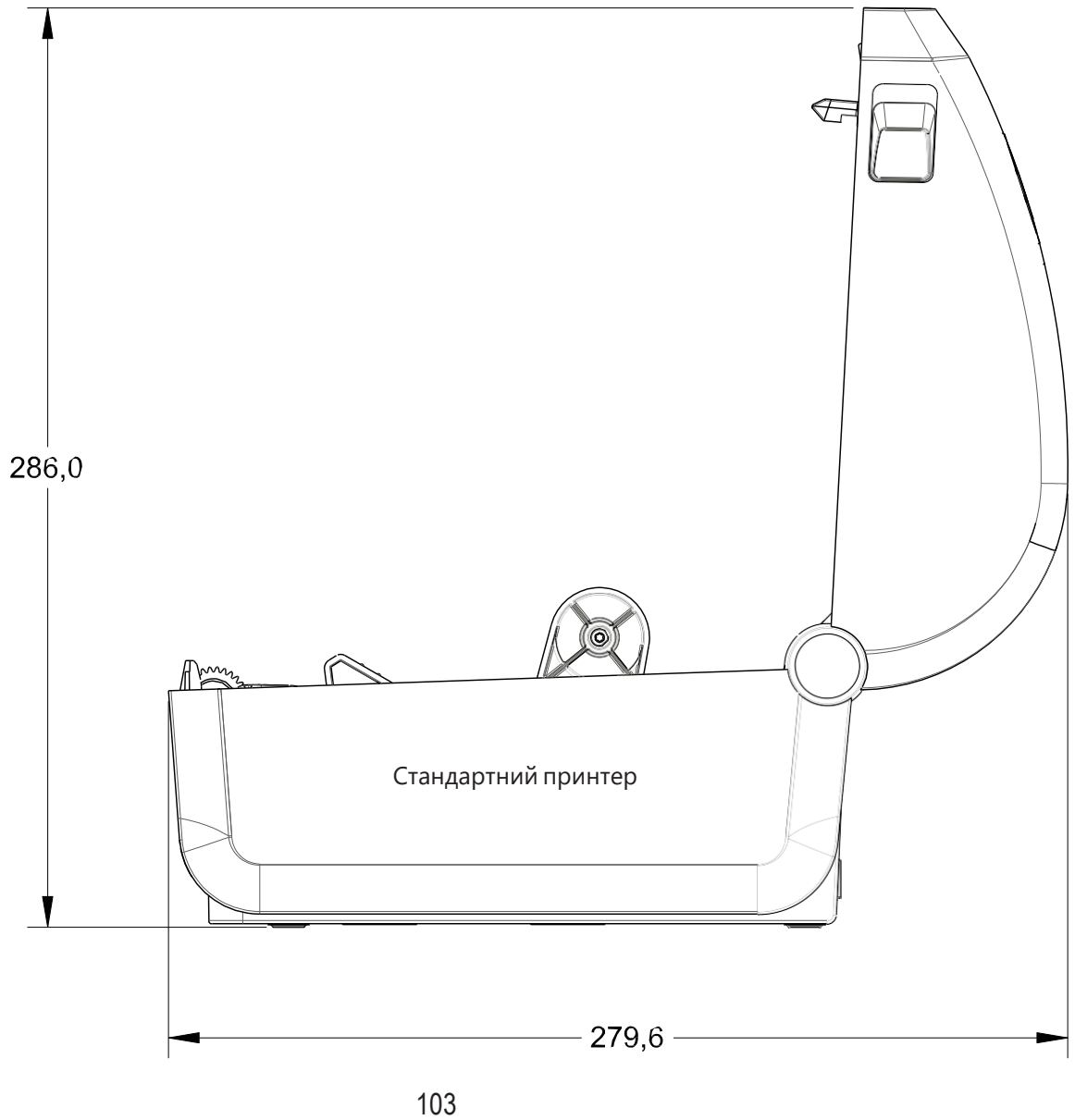
Усі розміри наведено в міліметрах



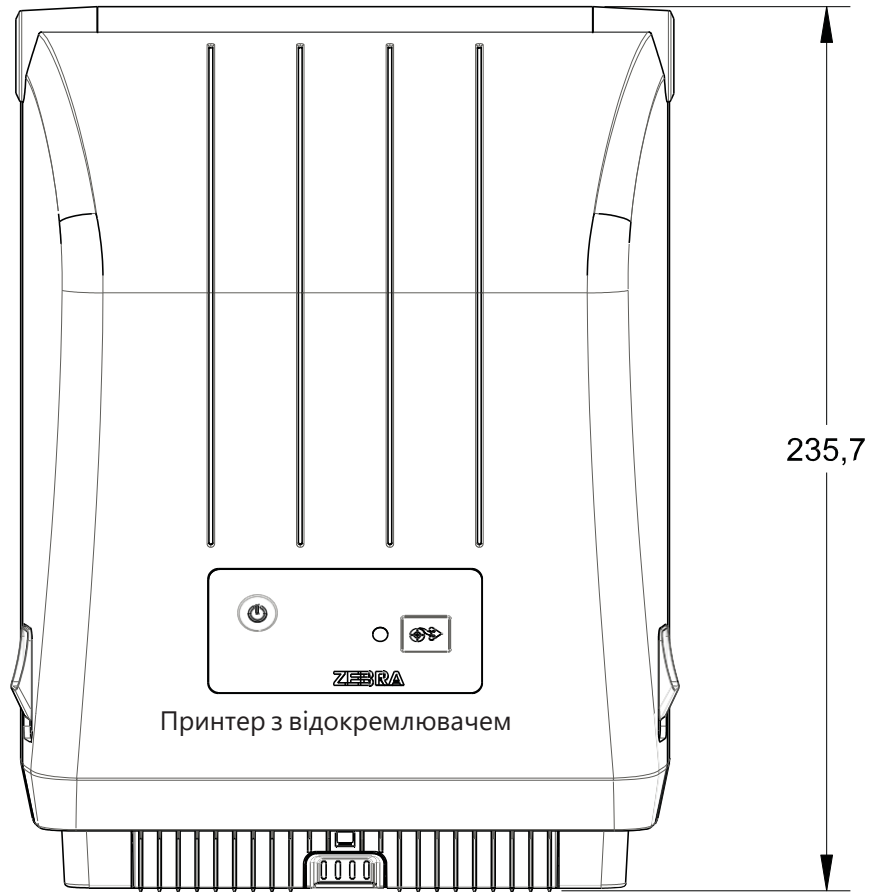
## Розміри



Усі розміри наведено в міліметрах



## Розміри

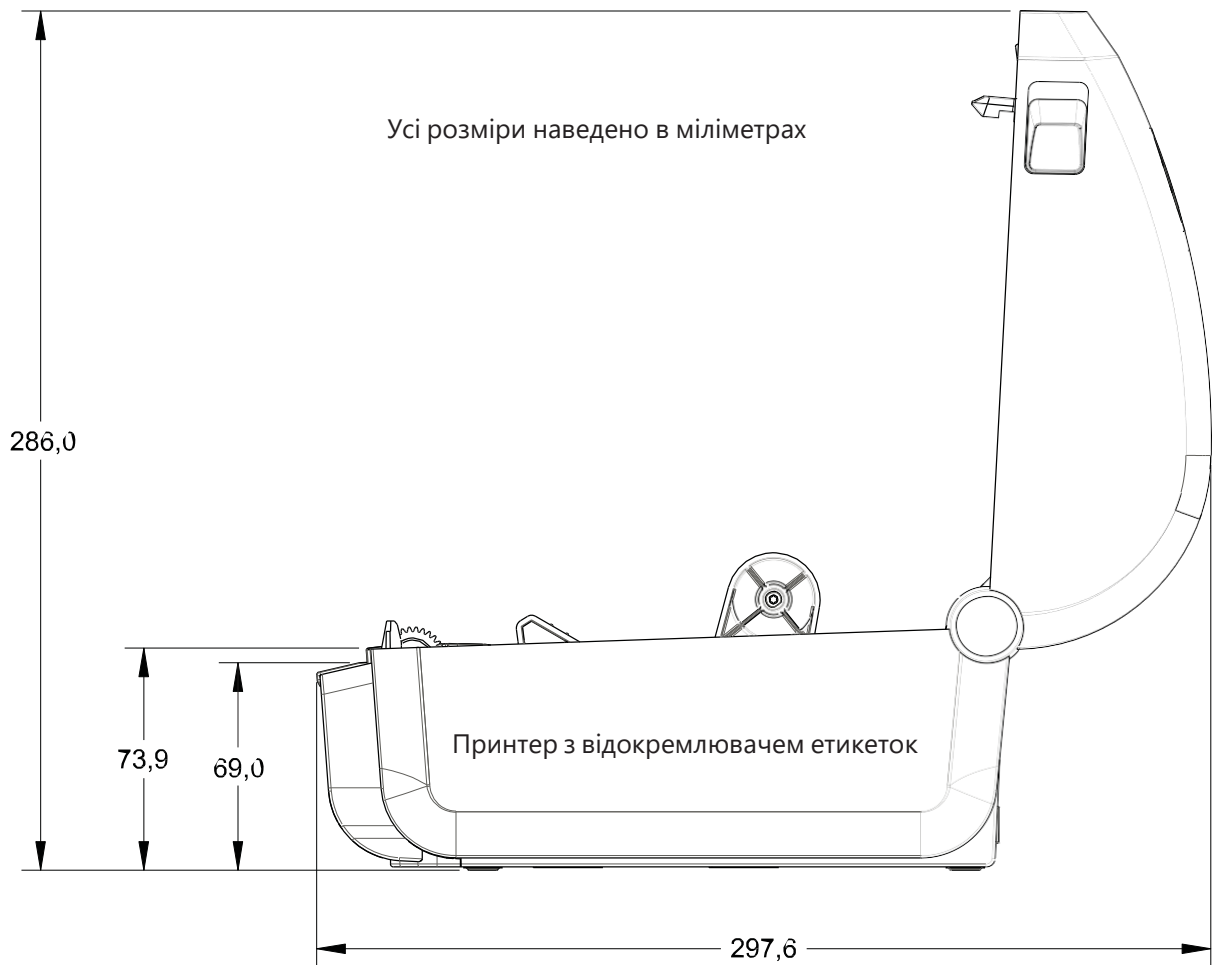


Усі розміри наведено в міліметрах

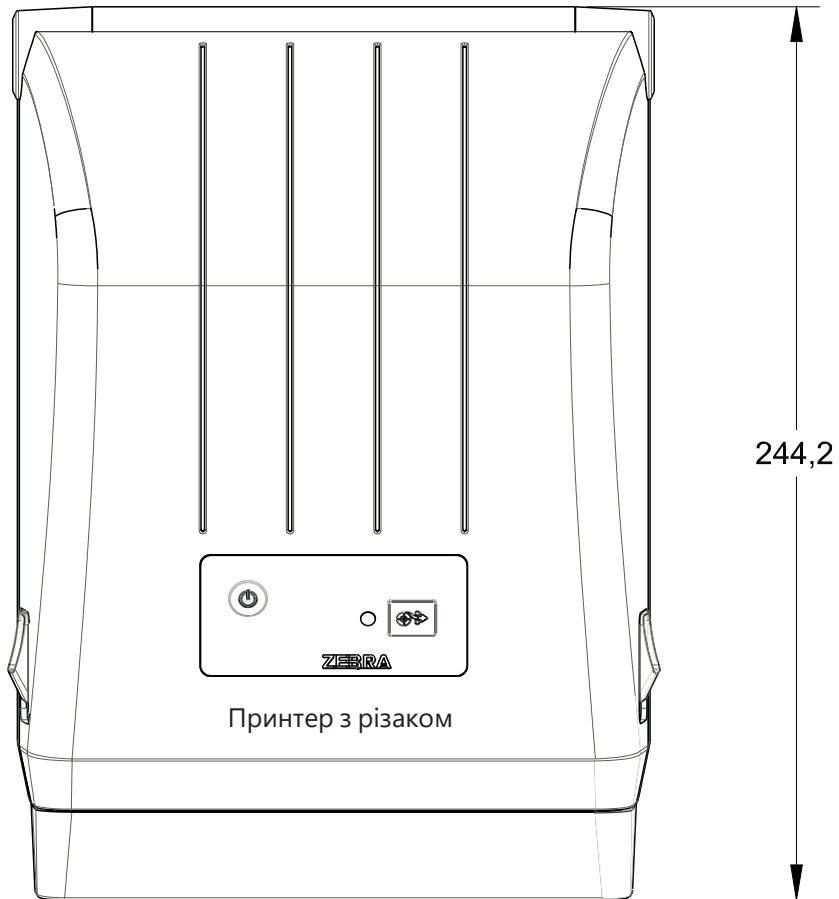




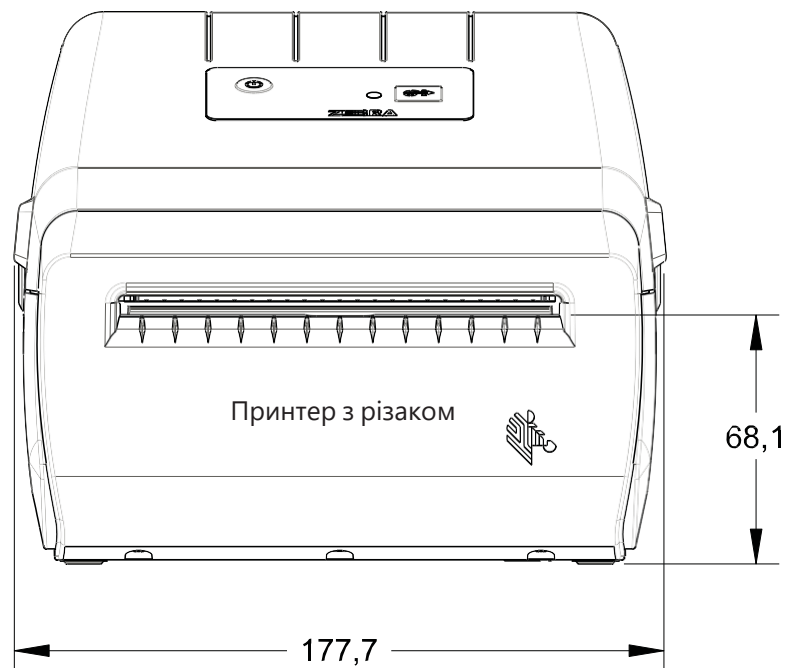
## Розміри



## Розміри



Усі розміри наведено в міліметрах



# Відсік

Цей розділ містить короткий огляд носіїв для принтера.

## Типи носіїв для термодруку



**Важливо!** • Компанія Zebra наполегливо рекомендує використовувати оригінальні витратні матеріали, які гарантують безперебійний якісний друк. Спеціально для розширення можливостей друку й запобігання швидкому зношуванню друкувальної головки компанія розробила широкий асортимент паперових, поліпропіленових, поліестерних і вінілових карток.

Для придбання витратних матеріалів відвідайте вебсайт <http://www.zebra.com/howtobuybuy>.

- Принтер може використовувати різні типи носіїв.
- Стандартний носій. У більшості стандартних (з поділом етикеток) носіїв використовують клейкий шар, який з'єднує з підкладкою окремі етикетки чи групи етикеток.
- Безперервний рулонний носій. Більшість безперервних рулонних носіїв призначено для прямого термопередавання (подібно до паперу для факсу), і їх використовують для друку квитанцій та квитків.
- Заготовки ярликів. Ярлики зазвичай виготовляють з товстого паперу (завтовшки до 0,19 мм). Найчастіше вони не мають клейкого шару чи підкладки, і зазвичай їх розділяє перфорація.

Відомості про основні типи носіїв містяться в **Таблиці 1**.

У цьому принтері зазвичай використовують рулонний носій, але також можна використовувати фальцьований гармошкою або інший безперервний носій

## Типи носіїв для термодруку

Стрічка потрібна для друку на носіях з термоперенесенням, а для носіїв прямого термодруку не потрібна. Щоб визначити, чи потрібна стрічка для конкретного носія, проведіть перевірку тертям.

### Щоб перевірити тертям, виконайте такі дії.

1. Потріть друкарську поверхню носія нігтем або ковпачком ручки. Потрібно енергійне тертя з зусиллям. Носій для прямого термодруку завжди хімічно реагує на нагрівання зміною кольору. Під час цієї перевірки носій піддається дії теплоти тертя.
2. Погляньте, чи не з'явилася на поверхні носія чорна смуга.

Якщо чорна смуга...	Тоді треба...
З'явилася на поверхні носія.	<b>Прямий термодрук.</b> Стрічка не потрібна.
Не з'явилася на поверхні носія.	<b>Термоперенесення.</b> Стрічка потрібна. Цей принтер це не підтримує.

## Загальні характеристики носіїв і друку

- Прямий термодрук. Макс. ширина носія: 108 мм (4,25 дюйма)
- Усі принтери. Мін. ширина носія: 15 мм (0,59 дюйма)

### Довжина носія:

- не більше як 990 мм (39 дюймів);
- не менше як 25,4 мм (1,0 дюйма) — відривний режим, режим відклеювання або різак;

### Товщина носія:

- не менше як 0,06 мм (0,0024 дюйма) — загальна вимога;
- не більше як 0,1905 мм (0,0075 дюйма) — загальна вимога
- Максимальний зовнішній діаметр рулону носія: 127 мм (5,0 дюйма)

### Внутрішній діаметр сердечника рулону носія:

- 12,7 мм — стандартна конфігурація рулону
- 25,4 мм — стандартна конфігурація рулону
- 38,1 мм — з додатковим адаптером рулону носія

### Крок точки:

- 203 т/д: 0,125 мм (0,0049 дюйма)

### Розмір X модуля штрихкодів:

- 203 т/д: 0,127—1,27 мм

## Відокремлювач етикеток

Принтер підтримує встановлюваний у польових умовах додатковий модуль відокремлювача етикеток з давачем видавання для пакетного друку етикеток.

### Товщина паперу:

- Не менше як 0,06 мм (0,0024 дюйма)
- Не більше як 0,1905 мм (0,0075 дюйма)

### Ширина носія:

- Не менше як 15 мм (0,585 дюйма)
- Для принтерів з термоперенесенням: не більше як 12 мм (4,41 дюйма)
- Максимум для принтерів з прямим термодруком: не більше як 108 мм (4,25 дюйма)

### Довжина етикетки:

- Теоретичний максимум для всіх принтерів: 990 мм (39 дюймів)
- Максимум для принтерів з термоперенесенням за результатами випробувань: 279,4 мм (11 дюймів)
- Максимум для принтерів із прямим термодруком за результатами випробувань: 330 мм (13 дюймів).
- Мінімум для всіх принтерів: 127 мм (0,5 мм).

### Різак

Принтер може бути оснащено різак, який установлюють у польових умовах, для розрізання по всій ширині підкладки з етикетками, ярликів або квитанцій.

- Посилений різак для підкладки з етикетками та ярликами (LINER/TAG). Не допускайте наскрізного різання етикеток, клейких носіїв або вбудованих електронних схем.

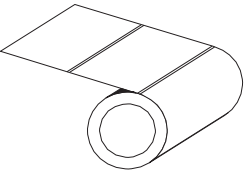
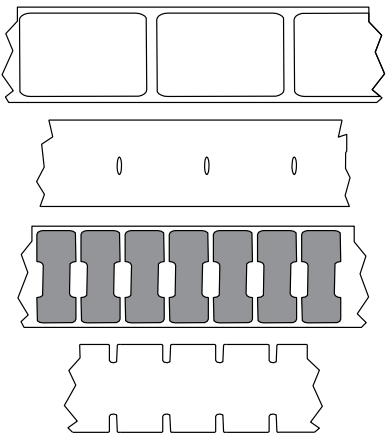
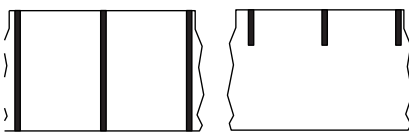
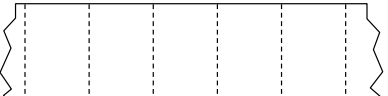
#### Товщина паперу:

- Не менше як 0,06 мм (0,0024 дюйма)
- Не більше як 0,1905 мм (0,0075 дюйма)

#### Ширина різа:

- Не менше як 15 мм (0,585 дюйма)
- Для принтерів з термоперенесенням: не більше як 12 мм (4,41 дюйма)
- Максимум для принтерів з прямим термодруком: не більше як 108 мм (4,25 дюйма)
- Мінімальна відстань між різаними (етикетка завдовжки): 25,4 мм (1 дюйм). Коротша відстань між різаними може спричинити застрягання або іншу помилку.
- Конструкція різача забезпечує самоочищення, завдяки чому профілактичне обслуговування внутрішнього механізму різача не потрібне.

Таблиця 1 Типи рулонних і фальцьованих носіїв

Тип носія	Зовнішній вигляд носія	Опис
Несуцільний рулон		<p>Етикетки мають на звороті клейкий шар, що приклеює їх до підкладки. Ярлики (чи квитки) розділяє перфорація.</p> <p>Для відстеження й контролю позиції окремих етикеток або ярликів застосовують один або кілька з наведених нижче методів.</p> <p>1. У носії з перфорацією етикетки розділяють за допомогою проміжків, отворів або прорізів.</p>  <p>2. У носії з чорними мітками для позначення місць розділення етикеток використовують попередньо надруковані на звороті чорні мітки.</p>  <p>3. Перфорований носій крім міток, прорізів або проміжків для контролю положення має перфорацію, яка вможливає легко розділяти між собою етикетки або ярлики.</p> 

Таблиця 1 Типи рулонних і фальцьованих носіїв (продовження)

Тип носія	Зовнішній вигляд носія	Опис
<b>Несуцільний фальцьований носій</b>		<p>Фальцьований носій складено гармошкою. Фальцьований носій може мати ті самі типи розділення етикеток, що й несуцільний рулон. Межі між етикетками — на згинах або поруч з ними.</p> <p>У цьому типі носія для відстеження позиціювання формату носія використовують чорні мітки або прорізи.</p>
<b>Суцільний рулонний носій</b>		<p>Суцільний рулонний носій не має таких розділювачів, як проміжки, отвори, просічки або чорні мітки. Це дає змогу друкувати зображення в будь-якому місці етикетки.</p> <p>Для різання носія на окремі етикетки можна використовувати різак. Для визначення закінчення безперервного носія використовуйте давач проміжків.</p>



# Конфігурація ZPL

У цьому розділі наведено огляд керування конфігурацією принтера, звіту про стан конфігурації та роздруківки стану принтера й пам'яті принтера.

## Керування конфігурацією принтера за допомогою мови програмування ZPL

Принтер ZPL дає змогу динамічно змінювати налаштування й застосовувати їх до першої етикетки, яку роздруковують після такої зміни. Незмінні параметри принтера зберігатимуться для використання в таких форматах. Ці налаштування діятимуть до їх зміни наступними командами, скидання принтера, його перезавантаження або відновлення його заводських стандартних параметрів. Команда ZPL «Оновлення конфігурації» (^JU) зберігає і відновлює конфігурації принтера для запуску (або повторного запуску) принтера з попередньо налаштованими параметрами.

- Щоб зберегти налаштування після перезавантаження або скидання принтера, на принтер можна надіслати команду ^JUS для збереження всіх поточних поновних налаштувань.
- Щоб відновити на принтері останні збережені значення, можна знову викликати їх командою ^JUR.

ZPL зберігає всі параметри одночасно за допомогою єдиної наведеної вище команди. Застаріла мова програмування EPL (яку підтримує цей принтер) змінює і відразу ж зберігає окремі команди. Більшість налаштувань принтера спільні для ZPL та EPL. Наприклад, зміна параметра швидкості за допомогою EPL також призведе до зміни швидкості, заданої для операцій ZPL. Змінене налаштування EPL буде відновлено навіть після команд перезавантаження або скидання, виданих однією з мов принтера.

Для допомоги в розробленні доступний звіт про конфігурацію принтера. У звіті про конфігурацію наведено відомості про робочі параметри, налаштування давачів і стан принтера. До нього можна отримати доступ за допомогою процедури, описаної в розділі **Тестування процесу друку за допомогою звіту про конфігурацію**. ПЗ Zebra Setup Utility та драйвер ZebraDesigner™ для Windows також допомагають керувати принтером через друк такого звіту й інших звітів принтера.

### Формат конфігурації принтера ZPL

Керування більш ніж одним принтером може бути організовано за допомогою створення програмного файлу конфігурації принтера й надсилання його на один або більше принтерів, а також за допомогою програми ZebraNet™ Bridge для клонування налаштувань принтера. На рисунку 1 наведено базову структуру файлу конфігурації мовою ZPL.

Інструкції щодо створення програмного файлу див. у посібнику з програмування ZPL і розділі **Відповідність між налаштуванням конфігурації та командами**. Щоб надіслати програмний файл на принтер, можна використовувати Zebra Setup Utility (ZSU). Для створення програмних файлів можна використовувати Блокнот Windows (текстовий редактор).

#### Рис. 1 • Структура формату параметрів конфігурації

^XA — початок команди формату

Для команд формату важливий порядок

- a) Загальні параметри друку й команд
- b) Режими оброблення носія
- c) Розмір області друку на носії Команда ^JUS для збереження

^XZ — кінець команди формату

## Відповідність між налаштуваннями конфігурації та командами

Звіт про конфігурацію принтера, наведений нижче, містить список більшості параметрів конфігурації, які можна задати за допомогою команд ZPL.

**Рис. 2 • Роздруківка звіту про конфігурацію**

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZD888-203dpi ZPL D4J184800116	
+10.0.....	DARKNESS
4.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF ADJUST
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
CONNECTED.....	USB COMM.
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<, > 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
049.....	WEB SENSOR
096.....	MEDIA SENSOR
000.....	TAKE LABEL
069.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
038.....	TRANS GAIN
025.....	TRANS LED
066.....	MARK GAIN
058.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V89.21.01ZP46042 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
7.0.0.....	HARDWARE ID
8176k.....R:	RAM
51200k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
ENABLED.....	IDLE DISPLAY
04/16/19.....	RTC DATE
00:05.....	RTC TIME
58 LABELS.....	NONRESET CNTR
58 LABELS.....	RESET CNTR1
58 LABELS.....	RESET CNTR2
283 IN.....	NONRESET CNTR
283 IN.....	RESET CNTR1
283 IN.....	RESET CNTR2
720 CM.....	NONRESET CNTR
720 CM.....	RESET CNTR1
720 CM.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Налаштування давачів, які використовують для обслуговування

**Таблиця 1** Відповідність між командами ZPL і позначеннями у звіті про конфігурацію

Команда	Ім'я в списку	Опис
~SD	ТЕМНІСТЬ	Стандартно: 10.0
^PR	ШВИДКІСТЬ ДРУКУ	Стандартно: 102 мм/с / 4 дюйми за секунду 152 мм/с / 6 дюймів за секунду (макс.)
~TA	ВІДРИВАННЯ	Стандартно: +000
^MN	ТИП НОСІЯ	Стандартно: ПРОЗОР/ПАЗ
	ВИБІР ДАВАЧА	Стандартно: АВТО (^MNA — автоматичне визначення)
^PW	ШИРИНА ДРУКУ	Стандартно: 832 (точок для 203 точок/дюйм)
^LL	ДОВЖИНА ЕТИКЕТКИ	Стандартно: 1230 (точок) (динамічно оновлюється в процесі друку)
^ML	МАКС. ДОВЖИНА	Стандартно: 989 ММ
—	ПОСЛ. USB	Стан під'єднання: під'єднано / не під'єднано
— SGD —**	ЗВ'ЯЗОК	Стандартно: ЗВИЧАЙНИЙ РЕЖИМ
^CT / ~CT	КЕР. СИМВОЛ	Стандартно: <~> 7ЕН
^CC / ~CC	КОМ. СИМВОЛ	Стандартно: <^> 5ЕН
^CD / ~CD	РОЗДІЛЮВАЧ	Стандартно: <,> 2СН
^SZ	РЕЖИМ ZPL	Стандартно: ZPL II
— SGD —**	ПЕРЕВИЗН. КОМАНДИ	Стандартно: НЕАКТИВНО
^MFa	ЖИВЛ. ЗА НОСІЄМ	Стандартно: НЕМАЄ РУХУ
^MF,b	ГОЛОВКУ ЗАКР.	Стандартно: ПОДАВАННЯ
~JS	ЗВОР. ПОДАВАННЯ	Стандартно: СТАНДАРТНО
^LT	ВЕРХ ЕТИКЕТКИ	Стандартно: +000
^LS	ЛІВ. ПОЛОЖЕННЯ	Стандартно: +0000
	РЕЖИМ ПЕРЕДРУК.	Стандартно: ВИМКНЕНО

Починаючи з цього місця в списку квитанції з конфігурацією, роздруківка містить налаштування та значення давачів, які відбиваються для усунення несправностей в операціях з давачами та носіями. Їх зазвичай використовує служба технічної підтримки компанії Zebra для діагностики проблем принтера.

\*\* Не підтримується командами ZPL, використовується команда Set Get Do з посібника з мови ZPL. Див. опис команди **device.command\_override.xxxx** у посібнику з програмування мовою ZPL.

## Конфігурація ZPL

Налаштування конфігурації, перелічені в цій таблиці, відновлюються після значення давача ДАВАЧ ВІДОКРЕМЛЮВАЧА. Ці списки містять характеристики принтера, для яких рідко змінюються стандартне значення, або інформацію про стан.

**Таблиця 2** Відповідність між командами ZPL і позначеннями на квитанції з конфігурацією

Команда	Ім'я в списку	Опис
<b>^MP</b>	УВІМК. РЕЖИМИ	Стандартно: DPСSWFXM (див. опис команди ^MP)
	ВИМК. РЕЖИМИ	Стандартно: (не задано)
<b>^JM</b>	РОЗДІЛЬНА ЗДАТНІСТЬ	Стандартно: 832 8/мм (203 точки/дюйм)
<b>—</b>	ВБУДОВАНЕ ПЗ	Список версій мікропрограм ZPL
<b>—</b>	СХЕМА XML	1.3
<b>—</b>	ИД ОБ-Я	Список версій вбудованого блока початкового завантаження
<b>—</b>	КОНФІГУРАЦІЯ	НЕСТАНДАРТНА (після першого використання)
<b>—</b>	ОЗП	8176 КБ..... R:
<b>—</b>	ВБУД. FLASH	51 200 КБ.....E:
<b>^MU</b>	ПР-Е ФОРМАТУ	НЕМАЄ
	ДАТА ЗА ГОДИННИКОМ	Показувана дата
	ЧАС ЗА ГОДИННИКОМ	Показуваний час
<b>—</b>	НЕ СКИН. ЛІЧ-К 0 (1, 2)	Х,ХХХ В
	СКИН. ЛІЧИЛЬНИК 1	Х,ХХХ В
	СКИН. ЛІЧИЛЬНИК 2	Х,ХХХ В

Принтер має функцію задавання команди або групи команд за один раз для всіх наступних квитанцій (або етикеток). Ці налаштування діятимуть до їх зміни наступними командами, скидання принтера або відновлення заводських стандартних параметрів.

### Керування пам'яттю принтера й складання повідомлень про стан

Щоб полегшити керування ресурсами, у принтер додано підтримку різних форматів команд для керування пам'яттю, перенесення об'єктів (між областями пам'яті, імпорту й експорту), іменування об'єктів і складання різних повідомлень про стан принтера. Вони схожі на старі команди DOS, як-от DIR (вміст каталогу) і DEL (видалити файл). Найпоширеніші повідомлення також входять до складу Zebra Setup Utility й драйвера ZebraDesigner™ для Windows.

У межах цього типу формату (форми) рекомендовано виконувати одиничні команди. Одиничні команди — інструменти обслуговування й розроблення, якими легко користуватися.

- ^XA — початок команди формату  
Для повторного використання рекомендовано застосовувати одиничні команди формату
- ^XZ — кінець команди формату

Багато команд перенесення об'єктів, керування пам'яттю та складання повідомлень є керівними командами (~). Їм не потрібен певний формат (форма). Їх буде виконано відразу після отримання принтером незалежно від наявності формату (форми).

### Програмування мовою ZPL для керування пам'яттю

ZPL використовує різні розміщення в пам'яті принтера для виконання програми принтера, складання друкованого зображення, збереження форматів (форм), малюнків, шрифтів і параметрів конфігурації.

- ZPL обробляє формати (форми), шрифти й малюнки як файли, а розташування в пам'яті — як дискові накопичувачі в середовищі операційної системи DOS.
- Іменування об'єктів у пам'яті До 16 літерно-цифрових символів, за ними — крапка й 3 літерно-цифрові символи для розширення файлу, наприклад: **123456789A.CDEF.TTF** Застарілі принтери з мовою ZPL і мікропрограмою версії V60.13 та раніших версій могли використовувати для імен файлів тільки формат 8.3, а не формат 16.3, яким користуються сьогодні.
- Можливість переміщення об'єктів між областями пам'яті та видалення об'єктів.
- Підтримка повідомлень зі списком файлів у стилі каталогу DOS як роздруківки й підтримка передавання стану на гост-комп'ютер.
- Можливість використання підстановних знаків (\*) для доступу до файлів.

**Таблиця 3** Команди керування об'єктами й повідомлень про стан

Команда	Ім'я	Опис
<b>^WD</b>	Друк етикетки з каталогом	Друк списку об'єктів і вбудованих штрихкодів та шрифтів для всіх адресованих областей пам'яті.
<b>~WC</b>	Друк етикетки з конфігурацією принтера	Друк квитанції про стан конфігурації (етикетка). Виконується так само, як і за допомогою кнопки ПОДАВАННЯ в процедурі з одним блиманням індикатора.
<b>^ID</b>	Видалити об'єкт	Видалення об'єктів з пам'яті принтера.
<b>^TO</b>	Перенести об'єкт	Використовується для копіювання об'єкта чи групи об'єктів з однієї області пам'яті в іншу.
<b>^CM</b>	Змінити літерне позначення пам'яті	Переназначає літерне позначення області пам'яті принтера.
<b>^J</b>	Ініціалізація флешпам'яті	Аналогічно форматуванню диска — стирання всіх об'єктів із зазначеного розміщення пам'яті В: або Е:
<b>~J</b>	Скинути додаткову пам'ять	Аналогічно форматуванню диска — стирання всіх об'єктів з розміщення пам'яті В: (заводський додатковий компонент).
<b>~DY</b>	Завантажити об'єкти	Завантаження та встановлення різних об'єктів, які використовують під час програмування принтера: шрифтів (OpenType і TrueType), малюнків та інших об'єктних типів даних. Рекомендація. Для завантаження у принтер малюнків і шрифтів використовуйте ПЗ ZebraNet™ Bridge.
<b>~DG</b>	Завантажити малюнок	Завантаження шістнадцяткового ASCII-подання графічного зображення. Використовується для створення малюнків у ПЗ ZebraDesigner™ (застосунок для створення етикеток).
<b>^FL</b>	Зв'язування шрифтів	Приєднання одного або кількох додаткових шрифтів TrueType до основного шрифту TrueType для додавання гліфів (графічних образів знака).
<b>^LF</b>	Вивести список покликань на шрифти	Друк списку пов'язаних шрифтів.
<b>^CW</b>	Ідентифікатор шрифту	Призначення одного літерно-цифрового символу як умовної назви шрифту, що зберігається в пам'яті.



**Важливо!** • Копіювання, клонування й відновлення деяких попередньо встановлених шрифтів ZPL у цьому принтері за допомогою перезавантаження або оновлення мікропрограми неможливі. Використання цих шрифтів ZPL обмежено ліцензією, і в разі їх видалення явною командою видалення об'єкта ZPL їх треба повторно придбати й установити за допомогою службової програми активації та встановлення шрифтів. Шрифти EPL не мають такого обмеження.