



CNC PROM



Інтернет – магазин комплектуючих для верстатів з ЧПУ



Професійний лазерний CO₂ верстат

LM130100 100W



<https://cnc.prom.ua>



+38 (097) 100-30-30 +38 (099) 100-30-30 +38 (073) 100-30-30



cncprom@ukr.net



+380966657106

Загальні відомості

LM130100 100W - це високотехнологічний пристрій закритого типу для гравіювання та різання різних матеріалів, головним компонентом якого є потужний CO₂ лазер. Як робоче середовище такого випромінювача використовується суміш газів (вуглекислий газ, азот, гелій). Лазер CO₂ дозволяє обробляти крихкі матеріали, оскільки

тепловий вплив на матеріал локалізовано, що не призводить до порушення цілісності та зовнішнього вигляду заготовлі (матеріал не піддається механічній дії). LM130100 оснащений стільниковими та ламельними робочими панелями 1300x1000 мм. Завдяки підйомному механізму верстата можна обробляти заготовлі різної товщини.

Максимальна глибина опускання столу складає 200 мм. Переміщення лазерної головки здійснюється за рейковими лінійними напрямним типорозміру HG15. Плавність і точність руху крокові двигуни від Leadshine Technology моделі 57CM21X-M-L200, а також привід на основі зубчастих ременів і коліс (HTD 3M). Для визначення крайнього положення об'єкта використовуються індуктивні датчики FOTEK PL-05N (NPN). Оскільки лазерна трубка має водяний тип охолодження, для циркуляції рідини використовується насос XYN-075. Повітряний потік забезпечує компресор ACO-004. За вентиляцію корпусу та видудання продуктів горіння відповідає витяжний вентилятор моделі CZR-LY80. Система керування верстатом побудована на базі контролера RuiDa RDC6445G(EG) та драйверів Leadshine Technology M542C. Усі компоненти лазерного верстата LM130100 вмонтовані в чорно-жовтогарячий металевий корпус.



Область застосування: поліграфія, деревообробні виробництва, взуттєва промисловість, пакувальні виробництва, легка промисловість тощо.

Принцип роботи лазерної трубки CO₂: з блоку управління лазерного верстата на блок живлення лазерної трубки надходить інформаційний сигнал, який у самому блоці живлення генерує на виході високовольтні розряди різної напруги, що відповідає потужності різання (0-100%). При отриманні високовольтного розряду, трубці, у відсіку з CO₂ газом генерується лазерний промінь на виході трубки, тобто на катоді. Потім промінь відбивається по черзі від дзеркал, на останньому, проходячи через лінзу, фокусується в дуже тонкий і потужний промінь, який, власне, і виконує лазерний розкрій.



Оброблювані матеріали

Різання: тонкі не щільні матеріали (дерево, фанера, МДФ, ДСП, картон, папір, пластик, тканина, шкіра, гума, акрил, скловолокно і т.д.). Не щільні, але товсті матеріали (екструдований пінополістирол, пінопласт, піністі матеріали).

Гравіювання: дерево, фанера, МДФ, ДСП, картон, папір, пластик, тканина, шкіра, гума, скло, плитка, кераміка, анодований алюміній.

Не можна гравіювати: метал, ПВХ

Особливості LM130100

- Висока якість гравіювання та різання
- Висока швидкість роботи
- Низький рівень шуму та вібрації під час роботи
- Відсутність пошкодження виробу завдяки локальному тепловому впливу
- Можливість обробки різних неметалевих матеріалів
- Мінімальна кількість відходів
- Наявність підйомного механізму столу
- Наявність витяжки продуктів горіння матеріалів
- Можливість зміни параметрів завдання як з панелі керування RuiDa, так і програмно з комп'ютера
- Наявність оглядового протипожежного вікна
- Наявність світлодіодної лампи для освітлення робочої області
- Підтримка всіх форматів файлів, які можна імпортувати безпосередньо в CorelDRAW (CDR, DfG, DXF, JPG, BMP, TIF, PCD і т.д.)



Основні технічні характеристики LM130100 100W

Модель: LM130100

Тип лазера: CO₂

Виробник лазерної трубки: Beijing Reci Laser Technology

Модель лазерної трубки: W4

Номінальна потужність лазерної трубки: 100 Вт

Максимальна потужність лазерної трубки: 117 Вт

Довжина лазерної трубки: 1400 мм

Діаметр лазерної трубки: 80 мм

Строк служби лазерної трубки: > 15000 годин

Тип охолодження лазерної трубки: водяний

Блок живлення лазерної трубки: ZYE Laser MYJG150W

Загальна споживана потужність: ≥ 300 Вт

Електроживлення: 220 В $\pm 10\%$ / 50 Гц

Глибина різки: 0...20 мм (в залежності від матеріалу)

Швидкість різки: 1...50 мм/с

Швидкість гравіювання: 1...500 мм/с

Мінімальний розмір букв для гравіювання: 1x1 мм

Роздільна здатність: ≤ 1000 dpi

Точність позиціонування: ≤ 0.01 мм

Час безперервної роботи верстату: ≤ 12 годин

Робоча температура: 0...+45 °C

Відносна вологість: $\leq 80\%$ (без конденсату)



Лазерний CO₂ верстат LM130100 100W



Робоча поверхня: стільникова і ламельна панелі

Розміри робочого поля: 1300x1000 мм

Під'ємний механізм столу: ланцюговий

Модель двигуна під'ємного механізму: 4GN75K

Глибина опускання столу: 200 мм

Система вентиляції: присутня (вентилятора CZR-LY80)

Інтерфейс підключення: USB, USB-накопичувач, Ethernet (LAN)

Операційна система ПК: Win XP, 7, 8, 10

Програмне забезпечення: RDWorks V8

Контролер: RuiDa RDC6445G(EC)

Драйвер: Leadshine Technology M542C

Підтримка форматів файлів: CDR, DWG, DXF, JPG, BMP, TIF, PCD и т.д.

Типорозмір модуля лінійного переміщення: HG15

Зубчатий ремінь: HTD 3M

Кроковий двигун: Leadshine Technology 57CM21X-M-L200

Індуктивний датчик: FOTEK PL-05N (NPN)

Габаритні розміри: 1850x1390x990 мм

Вага брутто: 320 кг

C N C P R O M

Основні технічні характеристики водяного насосу ХУН-075

Електроживлення: 220~240 В / 50 Гц

Потужність: 75 Вт

Максимальна висота підйому води: 3.2 м

Продуктивність: 3200 л/ч

Максимальна температура води: 35°C

Клас захисту: IPX8



Основні технічні характеристики повітряного компресору АСО-004

Електроживлення: 220 В / 50 Гц

Потужність: 58 Вт

Тиск: 0.028 МПа

Продуктивність: 75 л/мин

Діаметр вихідного патрубку: 8 мм



Основні технічні характеристики вентилятора CZR-LY80

Електроживлення: 220 В / 50 Гц

Потужність: 550 Вт

Швидкість: 2800 об/мин

Продуктивність: 18 м³/мин

Тиск: 1.7 кПа

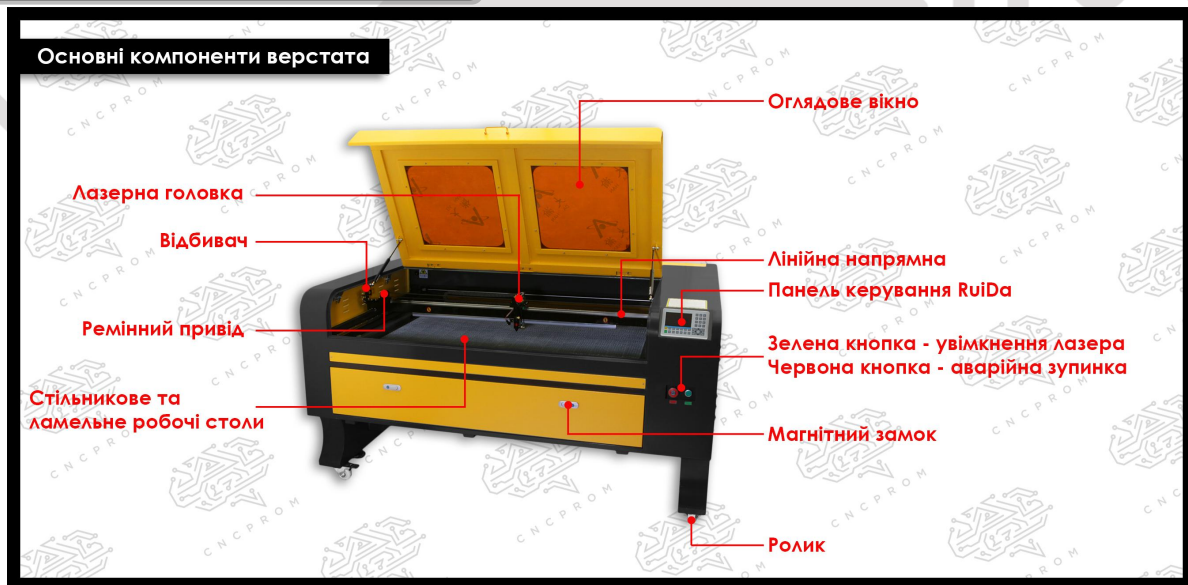
Діаметр вихідного патрубку: 80 мм



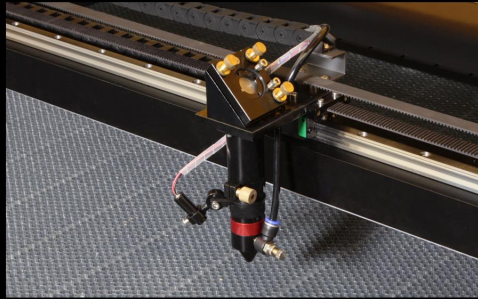
Габаритні розміри верстату



Основні компоненти верстату



Основні компоненти верстата

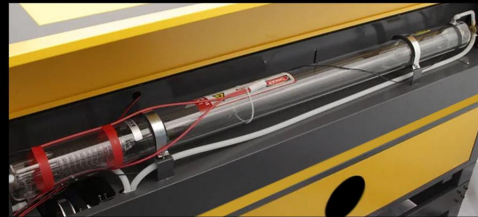


Лазерна головка

- Висока точність роботи
- Висока потужність різання
- Високий коефіцієнт пропускання променя
- Червоний колір позиціонування
- Автоматичний продув для запобігання забруднення

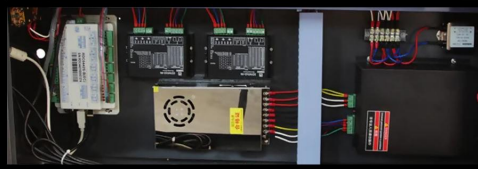
Лазерна трубка Reci W4

- Висока вихідна потужність
- Мале розсіювання
- Зручна система підключення чилера
- Спрощений варіант кріплення електродів до блоку розпалювання
- Стабільна робота
- Тривалий термін служби



Система керування верстатом

- Контролер: RuiDa RDC6445G(EC)
- Драйвера: Leadshine Technology M542C



Механічна система

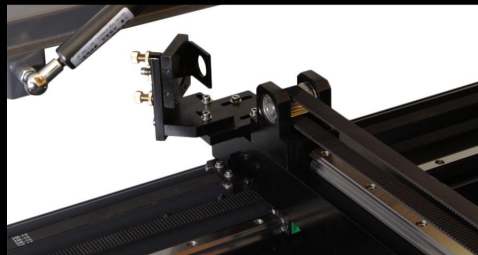
- Крокові двигуни: Leadshine Technology 57CM21X-M-L200
- Ремінний привід (зубчасті ремені та шківи HTD 3M)



Лінійні направляючі

- Рейки HG15
- Каретки HG15

Висока точність, жорсткість та вантажопідйомність; низьке тертя; плавність переміщення



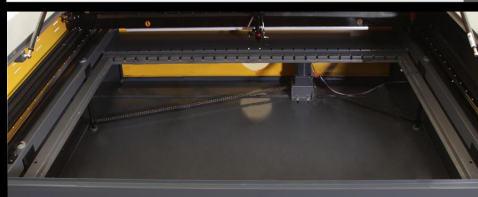
Стільникова панель

- Використовується для обробки заготовок малих розмірів



Ламельна панель

- Використовується для обробки великогабаритних заготовок



Правила і умови безпечної експлуатації

- Оператор несе відповідальність за правильне встановлення, експлуатацію та технічне обслуговування верстата.
- Під час використання лазерного пристрою переконайтеся, що захисне заземлення підключено.
- Перш ніж почати роботу з лазерним пристроєм, переконайтеся, що вхідна напруга відповідає 220 В змінного струму. Щоб уникнути ураження електричним струмом, не відкривайте захисний кожух.
- Під час роботи з лазером не дивіться безпосередньо на лазерний промінь, завжди надягайте захисні окуляри.
- Уникайте потрапляння в очі або на шкіру прямих лазерних променів.
- Лазерні верстати заборонено використовувати для обробки горючих та вибухонебезпечних матеріалів.
- Заборонено використовувати в роботі леткі розчинники, такі як спирт, бензин тощо.
- Лазерні верстати містять вузли під високою напругою, які можуть завдати шкоди здоров'ю людини.
- У разі відмови обладнання дозволяється доступ лише для професійного технічного персоналу.

Монтаж і експлуатація

Роботи з монтажу та підготовки лазерного верстата повинні виконуватись лише кваліфікованими фахівцями.

Вимоги до обслуговування верстата:

- За відсутності роботи слід вимикати верстат та комп'ютер.
- Під час роботи верстат знаходиться під високою напругою! Заборонено проводити ремонтні роботи та технічне обслуговування під час підключеного живлення.
- При будь якій відмові обладнання негайно вимкніть живлення.
- При тривалій роботі верстата пил може осідати на лінзах, що зменшить потужність лазерного променя і вплине на якість гравіювання. В результаті можливе займання пилу, перегрів лінзи та її пошкодження. При погіршенні якості гравіювання необхідно обережно витягнути лінзу, не торкаючись її поверхні руками чи іншими предметами. Не пошкодіть і не впустіть лінзу! Для очищення лінзи використовуйте суміш безводного етанолу 99.5% та діетилового ефіру у співвідношенні 3:1.
- Заборонено пересувати працюючий верстат! Це може призвести до його пошкодження.
- Не захарашуйте верстат, це може погіршити процес охолодження обладнання.

Можливі несправності та способи їх усунення

Верстат працює, але немає лазерного випромінювання	Перевірте юстирування верстата	Налаштуйте траєкторію руху лазерного променя
	Встановлена потужність надто мала	Скорируйте потужність
	Нестабільна робота системи охолодження лазерної трубки	Перевірте охолодження лазерної трубки
Є лазерне випромінювання, лазерний промінь не яскравий	Пошкоджено джерело лазерного випромінювання	Замініть джерело лазерного випромінювання
Нерівна індикаторна сітка	Заготівля не знаходиться у фокальній площині	Розташуйте оброблювану поверхню у фокальній площині
Недостатня чіткість нанесеного тексту та графіки	Поверхня заготовки та поверхня лінзи не паралельні	Вирівняйте поверхню, що обробляється паралельно поверхні лінзи
Нерівномірність гравіювання	Поверхня лінзи забруднена	Протріть поверхню лінзи

Несправність	Ймовірна причина	Спосіб усунення
Відсутній рух по осях	Перевірте підключення верстата до мережі	Підключіть електроживлення
	Перевірте параметри на панелі керування верстатом	Перевірте правильність параметрів на панелі керування
	Не віджата кнопка аварійної зупинки	Відтисніть кнопку аварійної зупинки
Постійно генерується лазерний промінь	Перевірте параметри на панелі керування верстатом	Перевірте правильність параметрів на панелі керування
	Блок високої напруги та материнська плата ПК з'єднані невірно	Перевірте правильність параметрів на панелі керування
Несистематичне випромінювання лазера під час роботи	Перевірте циркуляцію води	Прочистіть ємність з водою, трубки для відведення води та водяну помпу
	Нестабільна напруга мережі 220 В	Встановіть стабілізатор
Індикатор живлення не світиться	Немає електроживлення	Підключіть електроживлення
	Силовий кабель не підключено	
	Індикатор живлення зіпсований	Індикатор заміни
Індикаторна сітка неяскрава	Зіпсований індикатор розташування лазера	Замінити індикатор

Установка драйвера USB

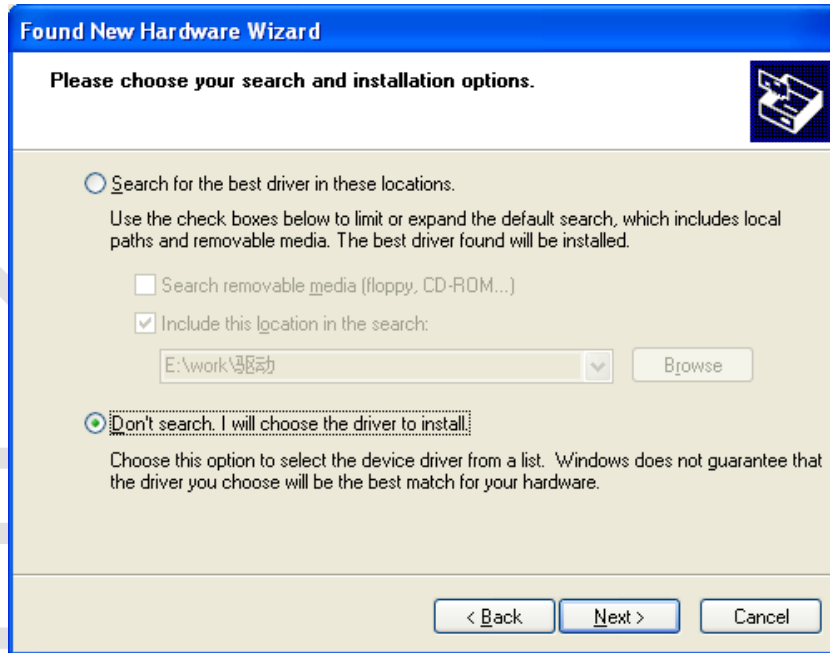
Коли USB-кабель буде підключено до комп'ютера, операційній системі буде запропоновано знайти нове обладнання та встановити потрібний драйвер.



Виберіть «Встановити зі списку або певного місця» (Додатково), а потім натисніть «Далі».



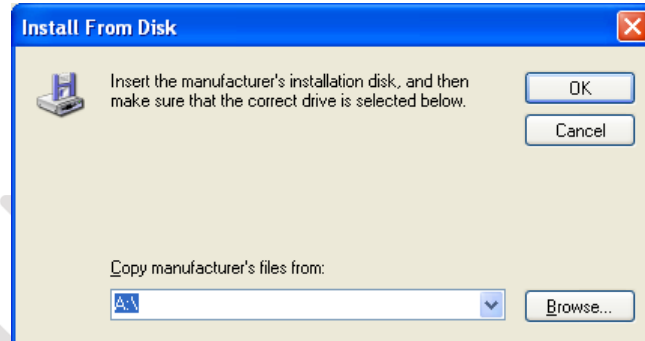
Виберіть «Не шукати, я оберу драйвер для встановлення», а потім натисніть «Далі».



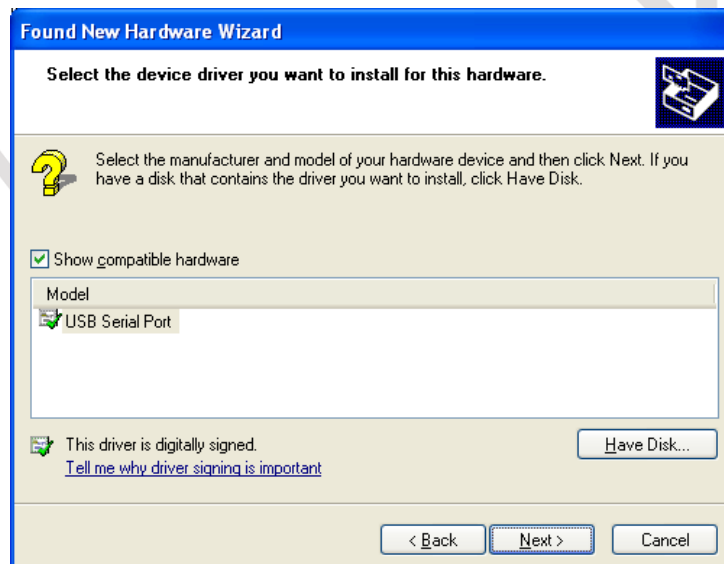
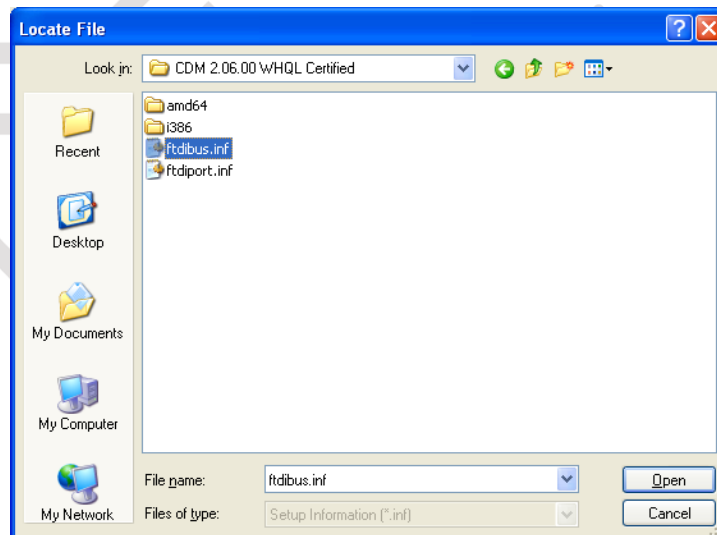
Натисніть кнопку «Є диск»



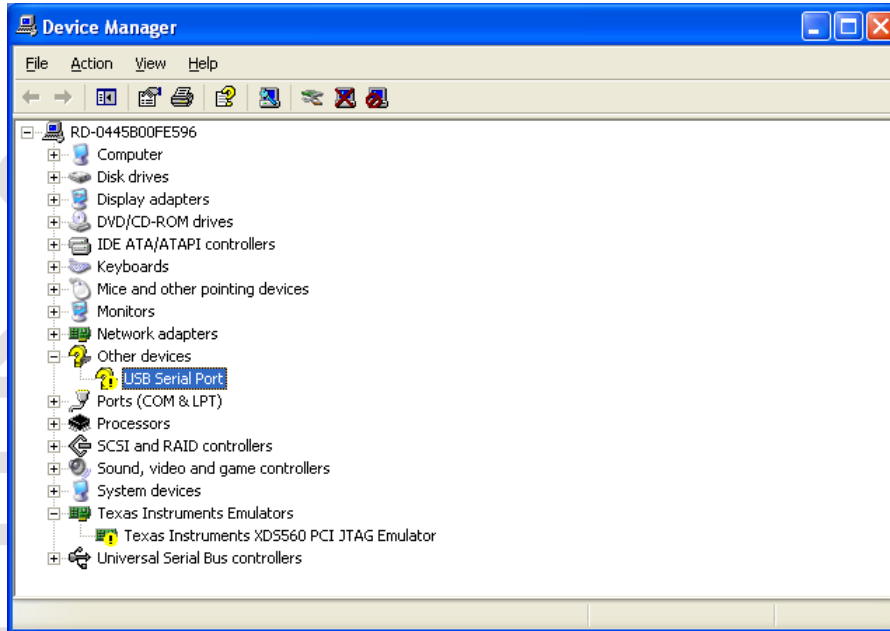
Виберіть "Огляд", перейдіть до каталогу, де знаходиться папка диска.



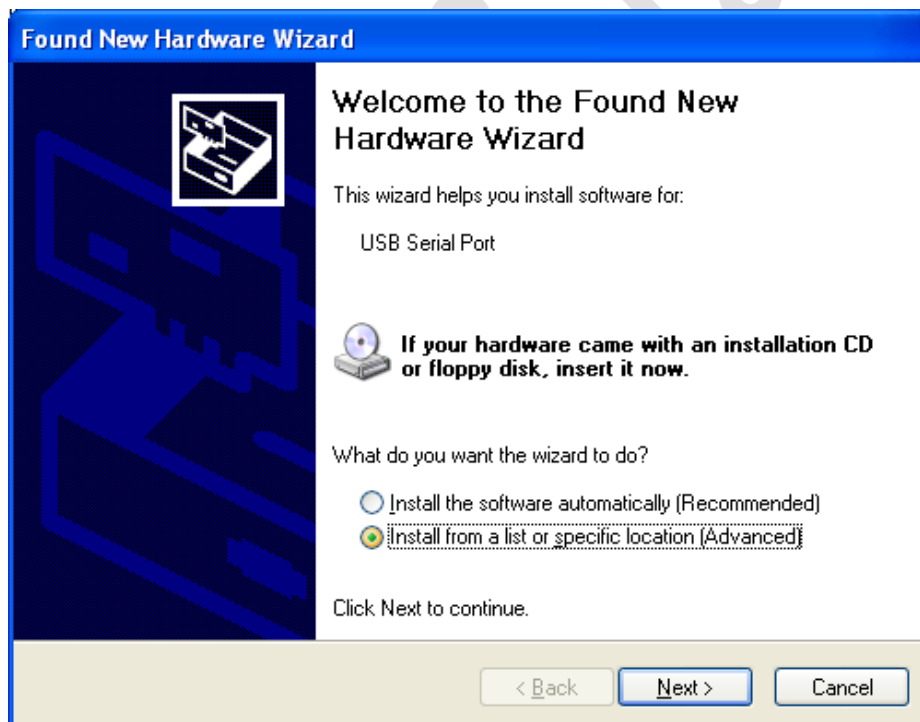
Виберіть файл `ftdibus.inf`, потім OK, і в діалоговому вікні "Знайдено нове обладнання" виберіть "Далі".



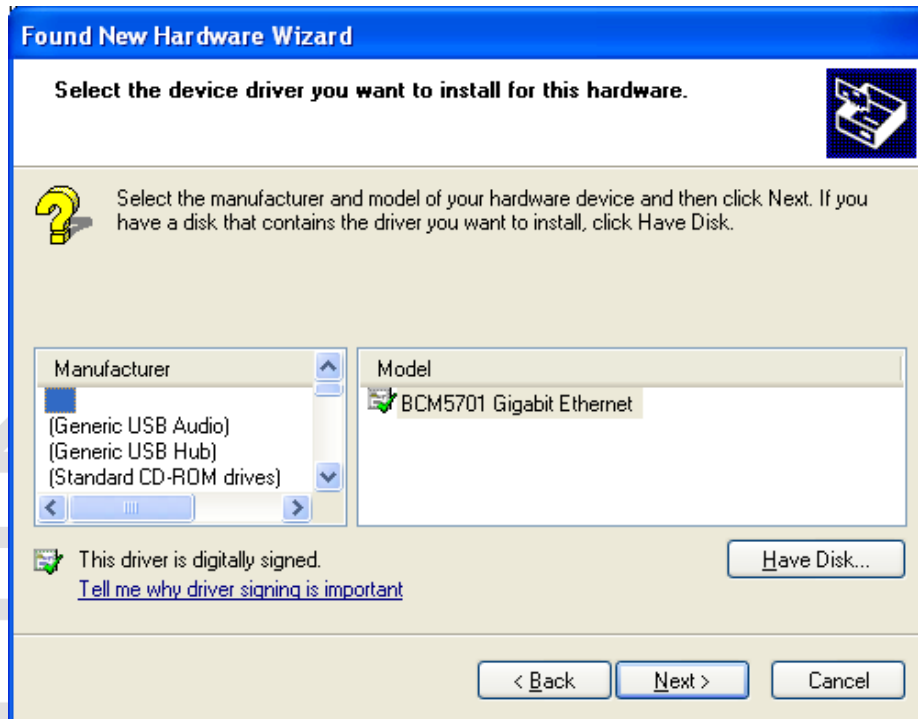
Після встановлення в Диспетчері пристроїв з'явиться «Послідовний порт USB».



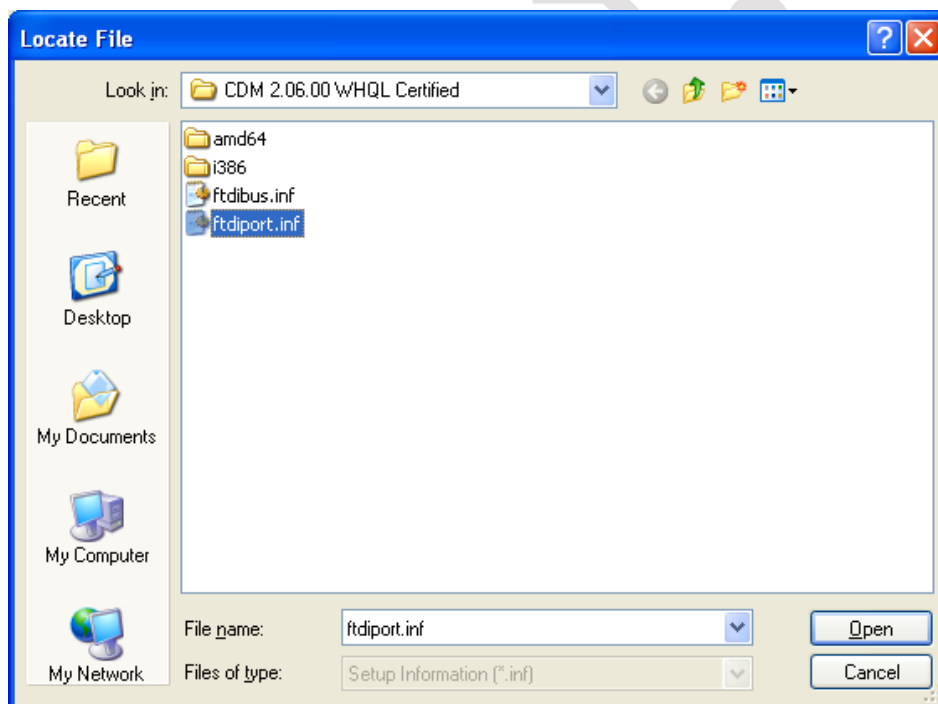
Операційна система все одно пропонуватиме знайти нове обладнання. Виберіть «Встановити зі списку або певного місця» (Додатково), а потім натисніть «Далі».



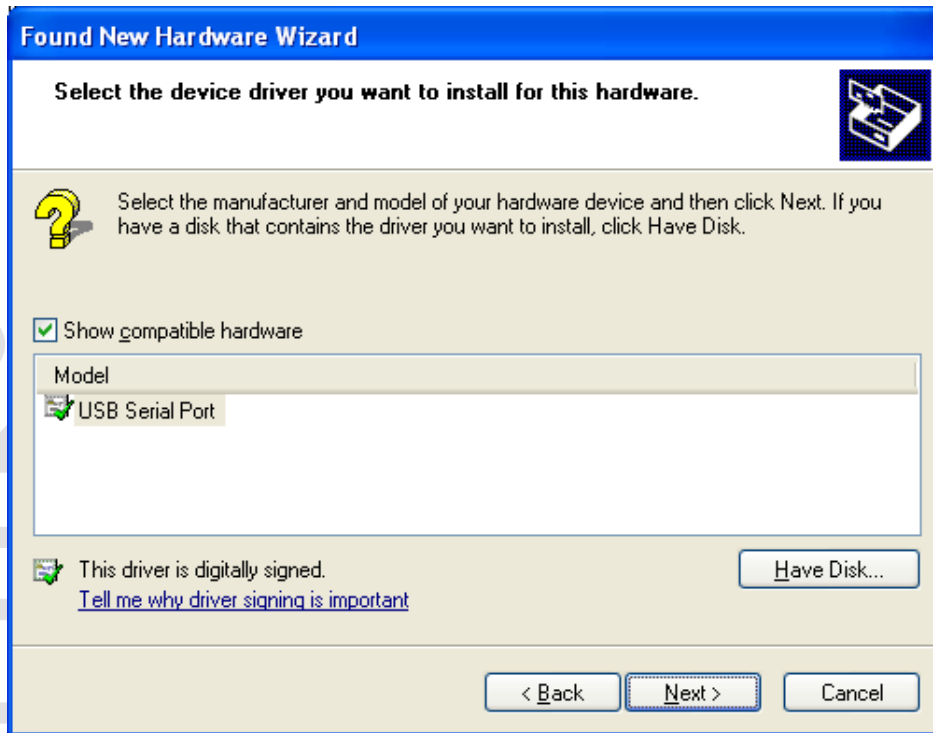
Необхідно повторити всі вищеперелічені операції, доки з'явиться наступне діалогове вікно.



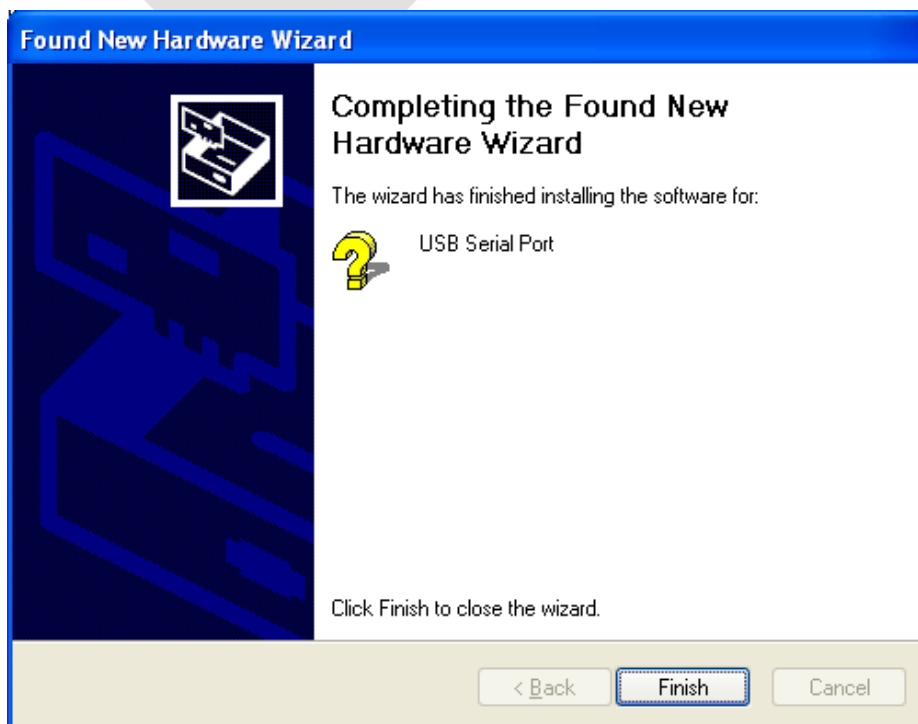
Виберіть "Встановити з диска" і вручну перейдіть до драйвера до папки з драйвером, виберіть файл ftdiport.inf.



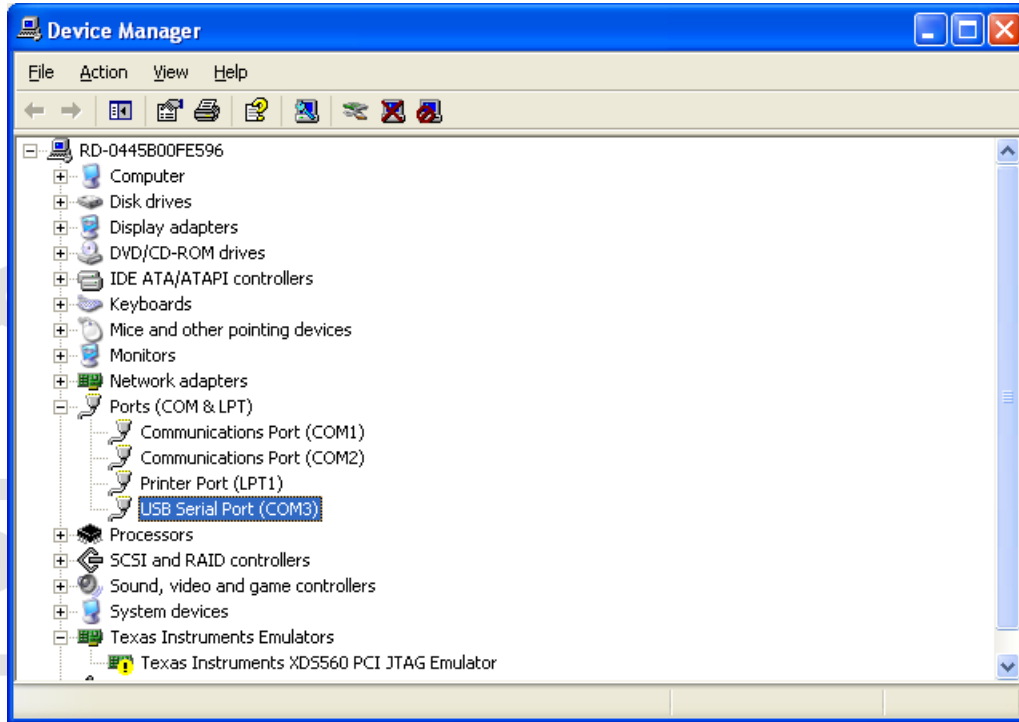
Потім виберіть "Далі", операційна система автоматично встановить драйвер.



Після встановлення з'явиться вікно із підказкою.



Перегляньте Диспетчер пристроїв ще раз. Номер порту COM відображається в наступному розділі «Послідовний порт USB». Конкретні значення пов'язані зі станом системного порту.



C N C P R O M