

USB to Serial Converter Operation Manual (for TETRA-DS IV™)

Windows XP Version

Version 1.0



2012. 5.





목차 (Table of Contents)

Chapter 1. USB to Serial Convertor Driver installation -----	3
Step 1. Turn Main Power Switch ON-----	3
Step 2. Connect to TETRA-DS IV™-----	4
Step 3. USB to Serial Driver installation -----	4
Step 4. TETRA-DS IV running for PMP -----	7

Chapter 1. TETRA-DS IV Basic을 위한 USB to Serial Converter 사용

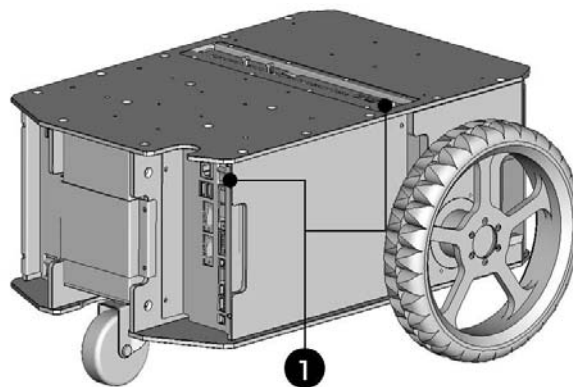
TETRA-DS IV™ 는 기본적으로 USB Port를 이용한 4개의 RS-232C PORT를 구성 할 수 있는 USB to Serial Converter가 내장되어 있습니다. VIA Embedded Board를 포함하지 않은 Basic Model의 경우 TETRA-DS IV를 제어하기 위한 PC에 USB to Serial Converter Driver를 설치해야 TETRA-DS IV와의 통신이 가능합니다.

TETRA-DS IV™ 의 VIA Embedded Board를 포함한 Model과 Basic Model의 USB to Serial Converter의 하드웨어적 설정이 다르므로 초기 Basic Model을 구입하였다가 VIA Embedded Board를 추가하는 고객이나 VIA Embedded Board가 추가된 Model을 구입하였다가 제거를 원하는 고객은 당사에 문의하시기 바랍니다.

Step 1. 주 전원 스위치 켜기 (Turn Main Power Switch ON)

그림 1-1에 나타난 바와 같이 플랫폼의 후면에 장착되어 있는 주 전원 스위치 또는 윗면에 장착되어 있는 주 전원 스위치를 이용하여 플랫폼의 주 전원을 ON(①)시켜 주십시오. 플랫폼의 윗면과 후면에 장착된 각각의 주 전원 스위치는 Logical OR로 구성되어 있어 플랫폼의 전원을 켜기 위해서는 두 스위치 중 택일하여 사용해야 하며, 사용하지 않는 스위치는 OUT으로 설정해 주시기 바랍니다.

주 전원이 켜지게 되면 플랫폼의 윗면과 후면에 장착된 상태표시 LED들이 켜지게 되며, 부저음을 통해 플랫폼의 사용 가능 상태를 알려줍니다. 상태표시 LED의 붉은색 LED가 점멸되고 부저음이 발생하는 경우에는 플랫폼에 내장된 배터리의 잔량이 부족한 경우이니, 제공되는 전용 충전기를 사용하여 플랫폼을 충전하시고 난 후 다음단계로 진행하시기 바랍니다. 전용 충전기를 이용하여 플랫폼을 충전하는 절차는 TETRA-DS IV Operation Manual 5장의 '전기적 사양' 설명부분을 참조하시기 바랍니다.

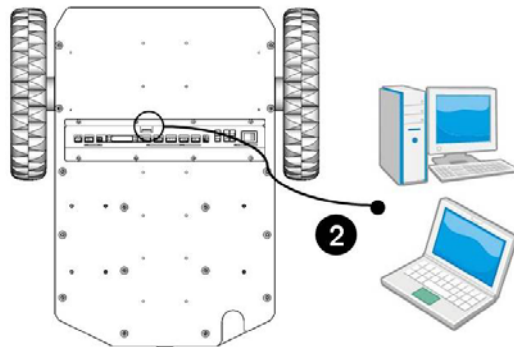


<그림 1-1> Turn Main Power Switch ON

Step 2. 플랫폼과 통신 연결 (Connect to TETRA-DS IV™)

Embedded board(VIA SBC)가 없는 경우, 그림 3-2에 나타난 바와 같이 플랫폼의 윗면에 장착되어 있는 USB 포트와 사용자의 데스크탑 PC 또는 노트북의 USB 포트를 USB 연장 케이블로 상호연결(②)하십시오. Embedded board(VIA SBC)가 없는 경우 상위 제어기와의 상호통신을 위한 'USB to Serial Converter'가 기본적으로 장착되어 있습니다.

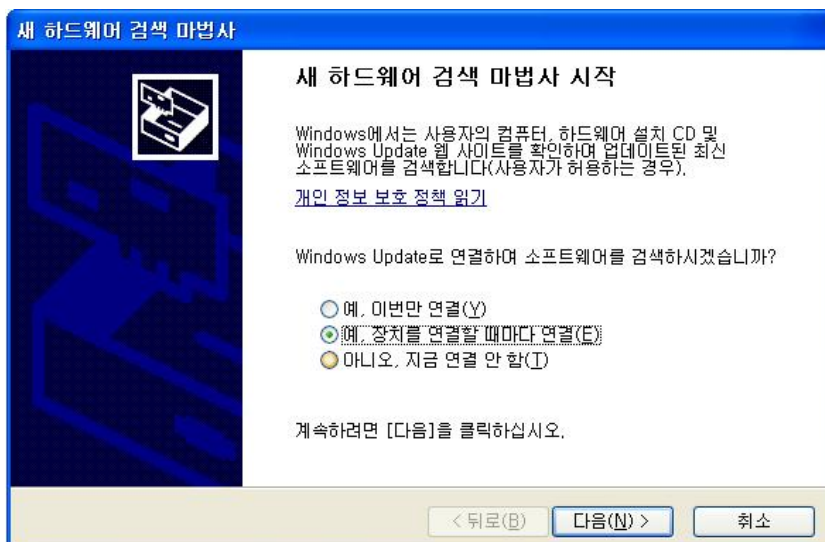
플랫폼에는 USB 연장 케이블이나 유선 LAN 케이블이 기본적으로 제공되지 않습니다. 사용자는 해당 케이블을 별도로 구입하여 사용하시기 바랍니다.

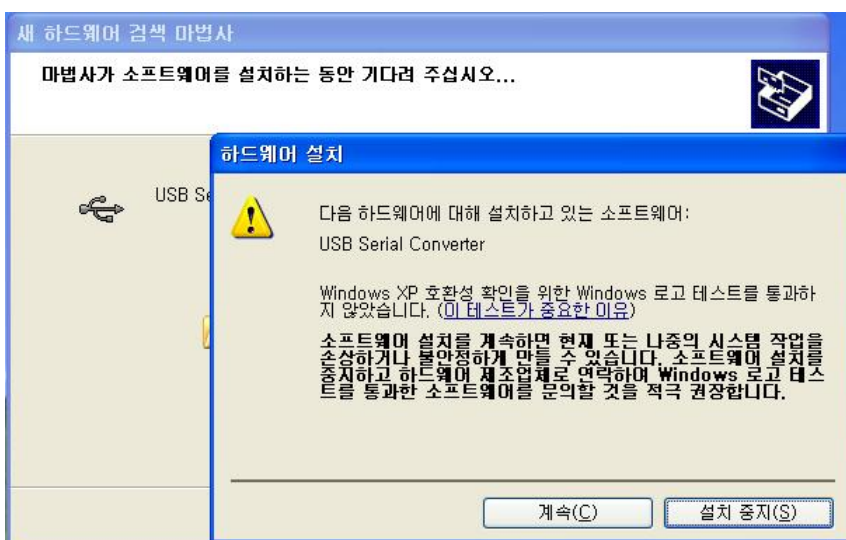
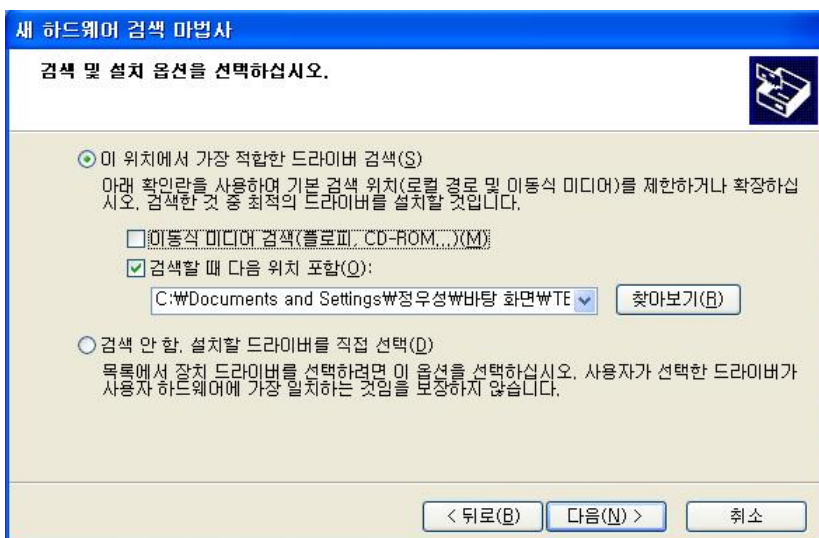
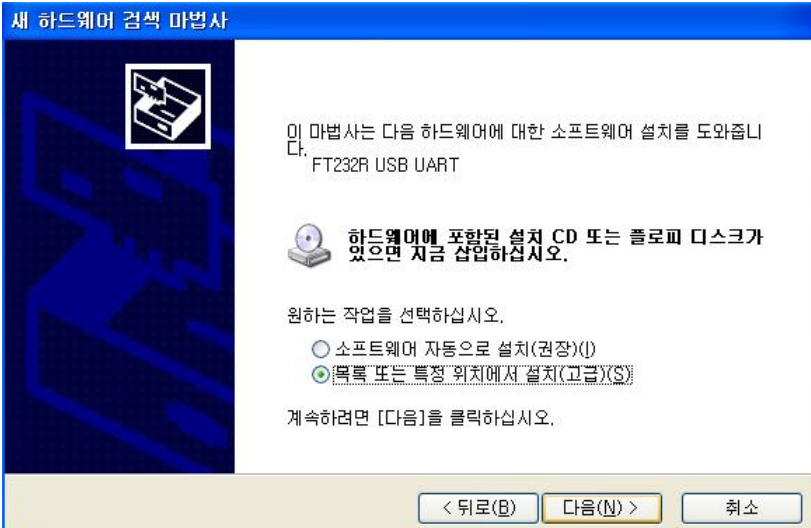


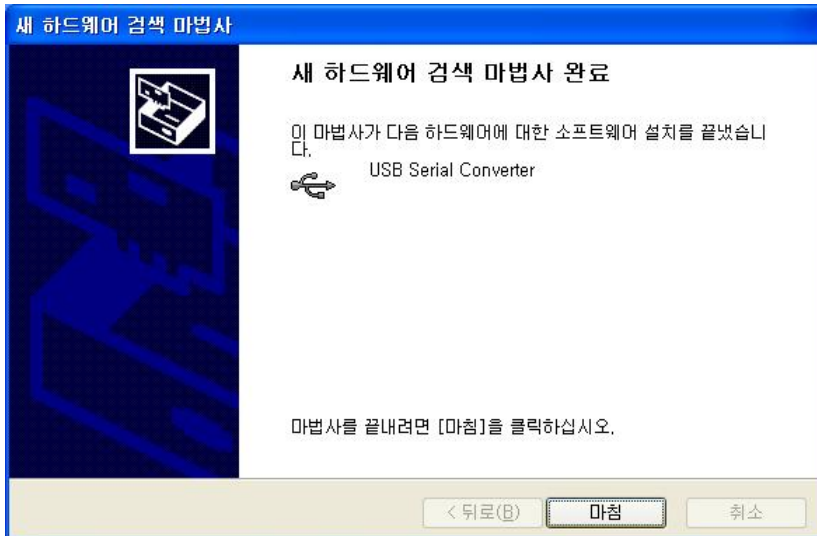
<그림 1-2> Connect to TETRA-DS IV™ with USB Cable

Step 3. USB to Serial Driver 설치 (USB to Serial Driver installation)

TETRA-DS IV™ 와 PC간 USB Cable을 연결하여 아래와 같은 절차를 수행합니다.



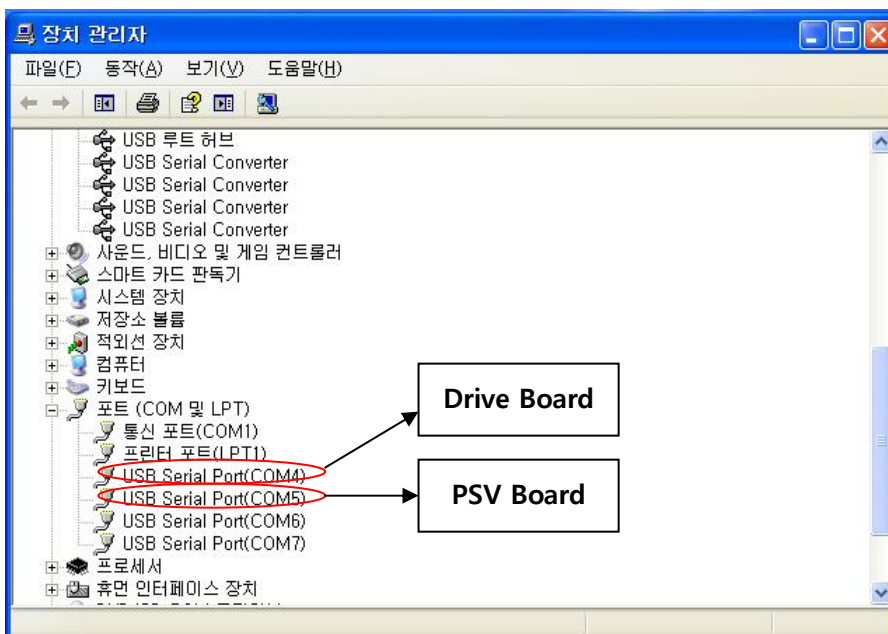




4개의 USB to Serial Port가 설치 될 때 까지 반복합니다.

PC – 시스템 – 장치관리자에 TETRA-DS IV용 USB Serial Port 4개가 생성되었음을 확인합니다. COM Port는 각 PC환경에 따라 Port명이 다를 수 있습니다. 다만 정상적으로 설치되었을 경우 새로 추가된 COM포트의 가장 낮은 COM PORT가 구동보드(Drive Board)에 해당하는 port이며 다음 번호가 전원/센서보드(PSV Board) 입니다.

만약 설치 중 오류가 발생하면 정상적인 통신이 불가능 합니다. 장치관리자에서 제거 후 재설치를 하기 바랍니다. 이 경우 Port의 순서가 바뀔 수 있습니다.



Step 4. TETRA-DS IV PMP 실행(TETRA-DS IV running for PMP)

1. PMP V1 Basic.exe를 실행합니다.
2. Drive B/D 의 COM Port를 시스템-장치관리자의 설정된 포트를 참조하여 설정 후 Connect 버튼을 누릅니다.
3. Power/Sensor B/D COM Port를 시스템-장치관리자의 설정된 포트를 참조하여 설정 후 Connect 버튼을 누릅니다.
4. 초음파센서모듈(Ultrasonic Sensors Module)이 장착되어 있을 시 Ultrasonic Sensor Configuration에서 초음파센서의 인식거리를 설정 후 Set버튼을 누릅니다.
5. USonic Enable 버튼을 눌러 1번 ~ 7번 초음파센서의 값이 출력됨을 확인합니다.
6. Power Data / Configuration의 Power Data Enable버튼을 누릅니다.
Battery Volt (mV) ~ Servo State 상태가 표시됨을 확인합니다.
(Consum. Cur. 상태는 NC)
7. Robot Control의 Enable 버튼을 누릅니다.
8. Servo ON이 되었음을 확인합니다.
9. TETRA-DS IV 주변의 장애물을 확인한 후 Front, Rear, Left, Right 버튼을 눌러 움직임을 확인합니다.
10. Bumper / Emergency Data에서 Emg Enable 버튼을 누릅니다.
11. TETRA-DS IV 에 장착되어 있는 EMG버튼을 눌러 Off -> On 됨을 확인합니다.
12. 범퍼센서모듈(Bumper Sensor Module)이 장착되어 있을 시 범퍼 좌측과 우측을 눌러 Off -> On됨을 각각 확인합니다.
13. Encoders Data에서 Encoder Enable버튼을 눌러 좌우 Wheel회전에 따라 상태값이 변함을 확인합니다.

