

# Serial Card PCI

## 소프트웨어 사용자 매뉴얼



## 수정 이력

수정일	버전	페이지	설명
10/24/2008	1.0	전체 수정	최초 작성
5/22/2009	1.1	부분 수정	내용 추가
9/03/2009	1.2	부분 수정	내용 추가
2/08/2010	1.3	부분 수정	내용 추가
11/15/2010	1.4	부분 수정	내용 추가
10/07/2015	1.5	부분 수정	윈도우 10, 윈도우 서버 2012 추가 지원
12/08/2015	1.6	부분 수정	문구 수정
05/14/2020	1.7	부분 수정	문구 수정
01/26/2021	1.8	부분 수정	슬롯 위치 구별 기능 추가 사용자 메모 기능 추가

## 목 차

1. 사용하기 전에 .....	3
2. 알아 두기 .....	4
3. WINDOWS 디바이스 드라이버 설치 .....	5
4. WINDOWS 디바이스 드라이버 제거 .....	7
5. WINDOWS 디바이스 드라이버 환경설정 .....	8
6. 문제 해결 .....	13
7 저작권 .....	14

## 1. 사용하기 전에

사용 전에 반드시 이 매뉴얼을 읽고 제품을 안전하고 정확하게 사용하십시오.

- 매뉴얼의 그림과 사진은 실물과 다를 수 있으며, 내용은 성능 개선을 위해 사용자에게 통보 없이 변경될 수 있습니다. 이 제품을 오래 사용하신 고객께서는 당사 홈페이지([www.sysbas.com](http://www.sysbas.com))에서 최신 정보를 확인할 수 있습니다.
- 이 제품에 대한 궁금증(자주 묻는 질문들)과 질문&답변은 당사 홈페이지의 고객지원>기술지원 코너에서 확인할 수 있습니다.
- 이 제품에 대한 자료는 홈페이지의 [자료실](#)에서 다운 받을 수 있습니다.
- 이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 장소에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
- 이 제품은 사용 중에 타 기기에 전파 혼신을 유발할 수 있으며, 타 기기로부터 혼신을 받을 수 있습니다.
- 이 제품은 국내용(한국)이므로 전원/주파수가 다른 해외에서는 사용할 수 없습니다.
- 제품 보증서는 이 제품의 포장에 포함되어 있습니다.
- 이 기기의 교환/반품은 기기에 같이 포함된 “교환/반품 사유서”에 있는 절차대로 처리하시면 됩니다.  
교환/반품 요청 시 사전 문의로 상담을 받으실 수 있습니다.

## 2. 알아 두기

시스템베이스의 시리얼 카드 PCI 카드는 PC 의 PCI 슬롯에 장착하여 하나의 카드로 1, 2, 4, 8, 16, 24 또는 32 개의 RS232/RS422/RS485 시리얼 통신포트를 제공합니다.

Muiti-1/PCI, Muiti-2/PCI, Muiti-4/PCI, Muiti-8/PCI 는 각각 1, 2, 4, 8 개의 시리얼포트를 제공합니다.

Muiti-32/PCI 시리얼 카드는 외부포트 Box 증설로 8, 16, 24, 32 개의 시리얼포트를 제공합니다.

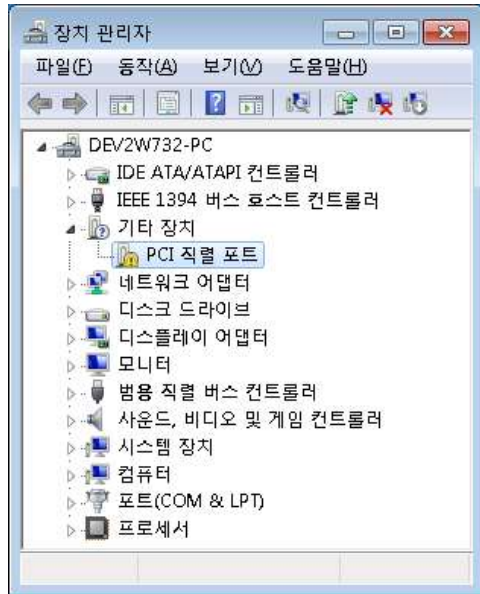
시리얼 포트 수가 많을수록 고성능의 CPU 와 고용량의 메모리를 필요로 합니다. 시리얼카드를 사용하기 위한 PC 권장 사양은 아래와 같습니다.

- CPU 권장사양: Pentium 1GHz 이상
- 메모리: 512MB 이상
- 운영체제: Windows 7 이상

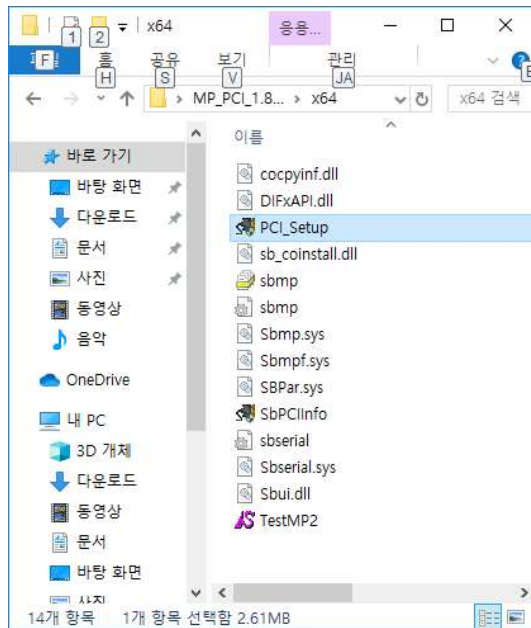
### 3. Windows 디바이스 드라이버 설치

시리얼 카드의 Windows 디바이스 드라이버 설치를 위해 다음 같이 진행하시길 바랍니다.

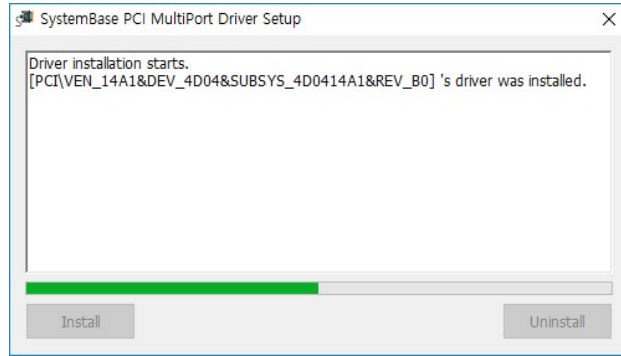
- (1) PC 전원을 끈 상태에서 PCI 슬롯에 시리얼 카드를 장착합니다.
- (2) 외부 포트 Box를 카드에 연결합니다.
- (3) PC 전원을 켜서 Windows를 부팅 시킵니다.
- (4) 장치관리자를 실행하면 기타 장치 항목에 PCI 직렬 포트가 인식된 것을 확인할 수 있습니다.



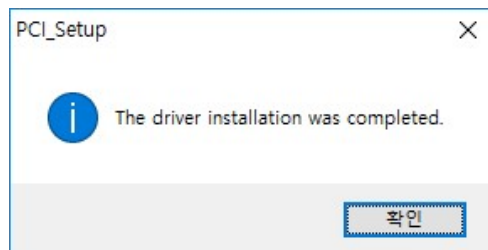
- (5) 홈페이지([www.sysbas.com](http://www.sysbas.com))의 제품소개>해당제품>다운로드에서 드라이버를 다운받아 압축을 푼 후 Drivers 폴더에 포함된 "PCI\_Setup.exe" 파일을 실행합니다.



(6) “Install” 버튼을 클릭하면 드라이버 설치가 진행됩니다.

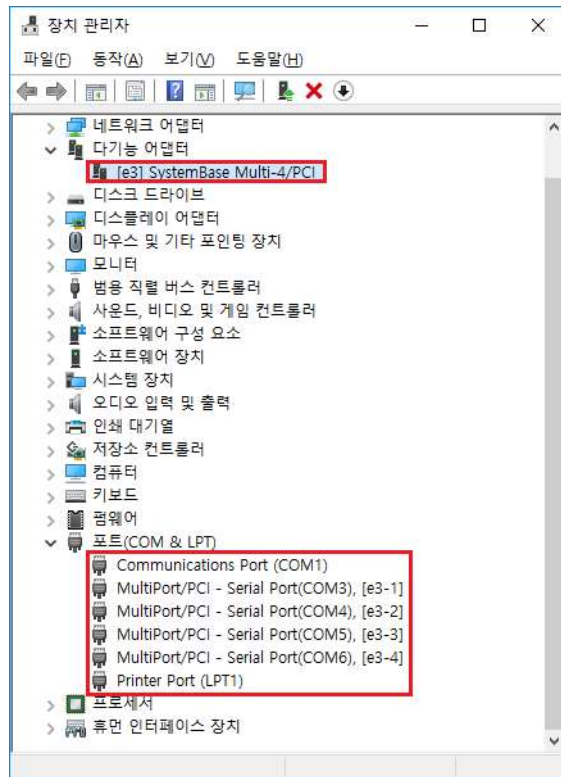


(7) 드라이버 설치가 완료되면 드라이버 설치 완료 알림 창이 나타납니다.



(8) 장치관리자를 실행하면 다기능 어댑터와 포트(COM & LPT)항목에 드라이버가 설치된 것을 확인할 수 있습니다.

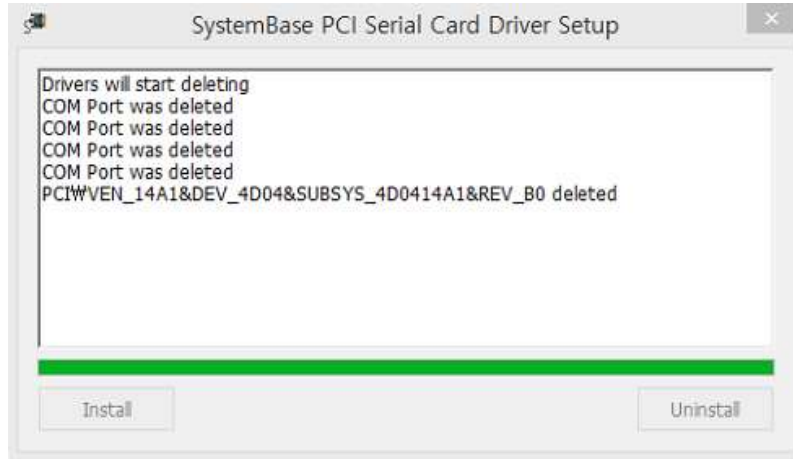
다기능 어댑터 항목은 장치가 설치된 슬롯주소(위치)와 장치 명, 사용자 메모로 구성되며 포트 항목은 포트명칭과 위치, 포트순서, 사용자 메모 순으로 표기됩니다.



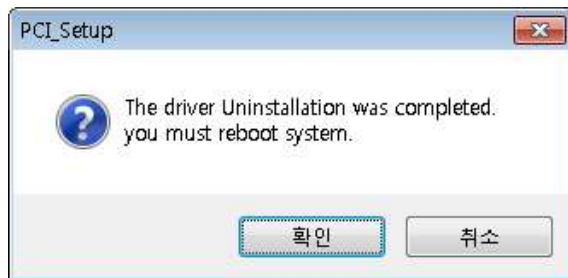
## 4. Windows 디바이스 드라이버 제거

이 장에서는 시리얼 카드의 Windows 디바이스 드라이버 제거 방법을 설명합니다.

(1) 홈페이지([www.sysbas.com](http://www.sysbas.com))의 제품소개>해당제품>다운로드에서 드라이버를 다운받아 압축을 푼 후 Drivers 폴더에 포함된 “PCI\_Setup.exe” 파일을 실행하고 “Uninstall” 버튼을 클릭하면 드라이버 삭제가 진행됩니다.



(2) 드라이버 삭제 과정이 끝나면 PC 재 부팅 알림 창이 나타납니다.

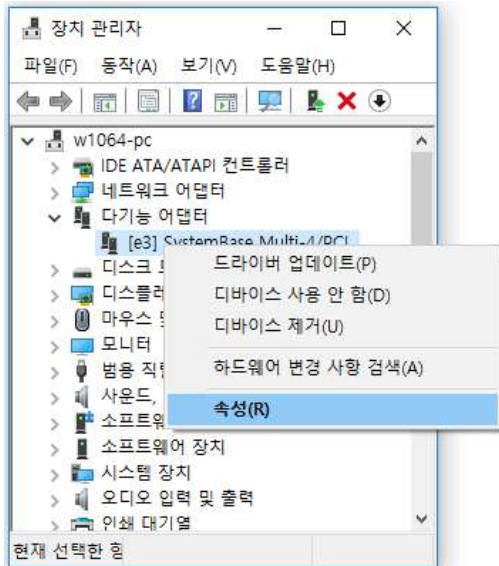




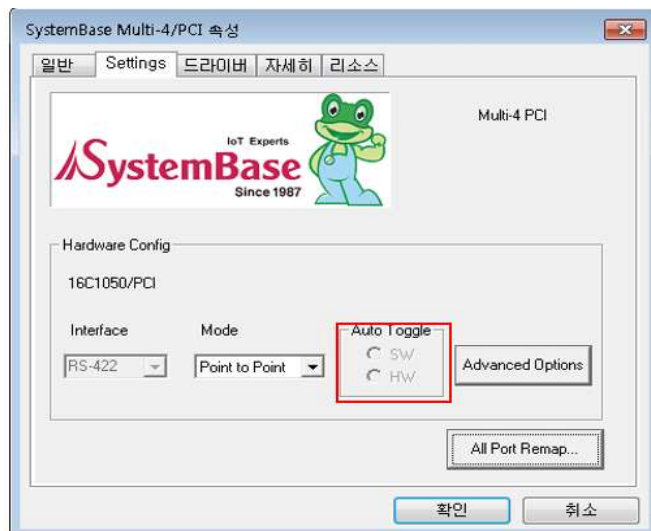
## 5. Windows 디바이스 드라이버 환경설정

Serial Card PCI Windows 디바이스 드라이버는 Auto Toggling 설정 시 모드에 따라 HW Auto Toggling과 SW Auto Toggling을 선택할 수 있습니다.

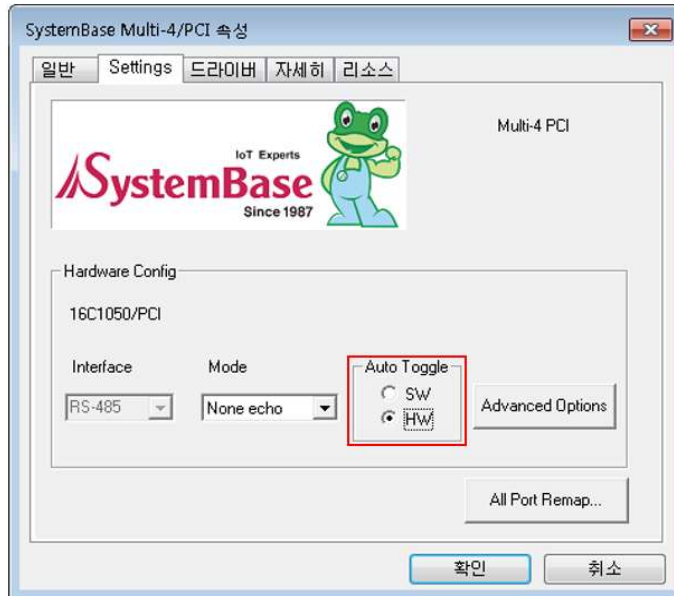
(1) 환경 설정을 변경하려면, 다기능 어댑터 항목의 “SystemBase Multi-N/PCI”를 마우스 우 클릭하여 속성을 선택합니다.



(2) Hardware Config 설정에서, RS232 mode와 RS422 Point to Point mode에서는 Auto Toggling을 설정을 지원하지 않습니다.

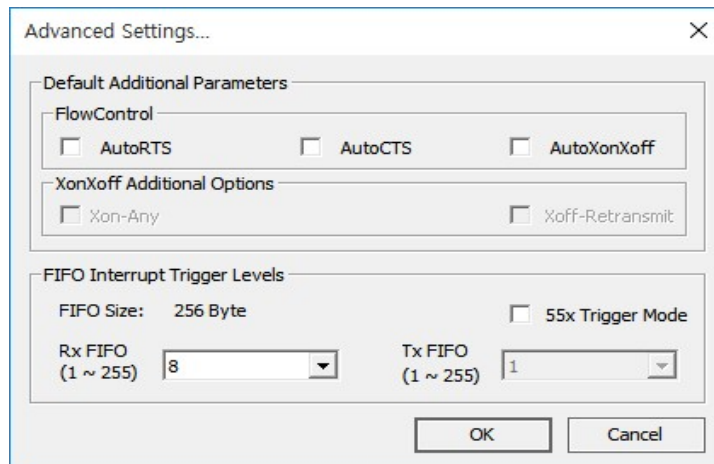


(3) Hardware Config 설정에서, RS485 Echo/Non Echo mode에서 Auto Toggling의 종류를 선택할 수 있습니다.



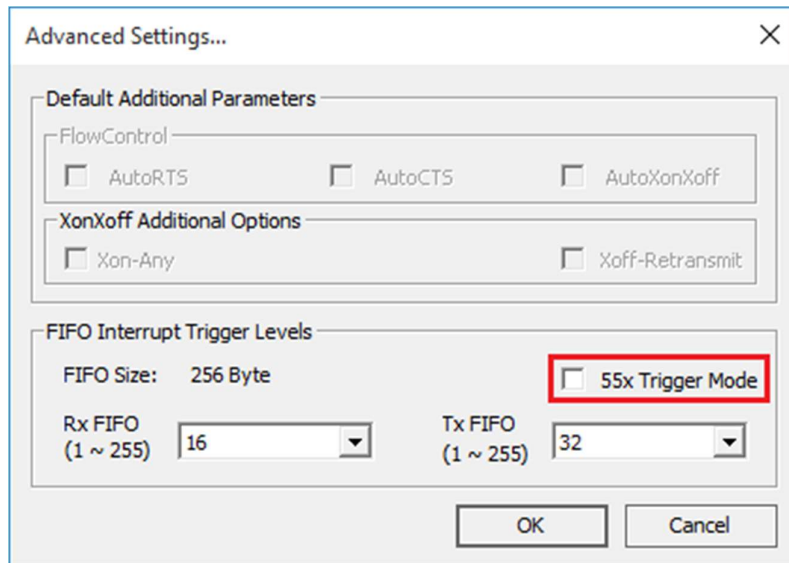
- HW Toggle: RS422/RS485 입출력 개폐 신호를 UART가 자동으로 제어
- SW Toggle: RS422/RS485 입출력 개폐 신호를 장치 드라이버에서 자동으로 제어

(4) “Advanced Options” 버튼을 누르면, Advanced Settings... 팝업 창이 뜹니다. Auto Toggle HW 모드에서는 Flow Control 항목의 AutoRTS, AutoCTS, AutoXonXoff를 선택할 수 없습니다. FIFO Interrupt Trigger Levels 항목에서 RxFIFO default 값은 16, TxFIFO default 값은 32로 설정됩니다.

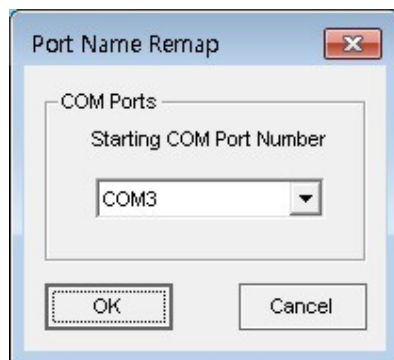


- AutoRTS & CTS: 장치 드라이버에서 송수신 여부를 판별하여 자동으로 흐름 제어하는 기능
- Xon & Xoff: 데이터 통신 중 상호 합의된 Xon(전송), Xoff(중단) 문자를 통해 흐름 제어하는 기능

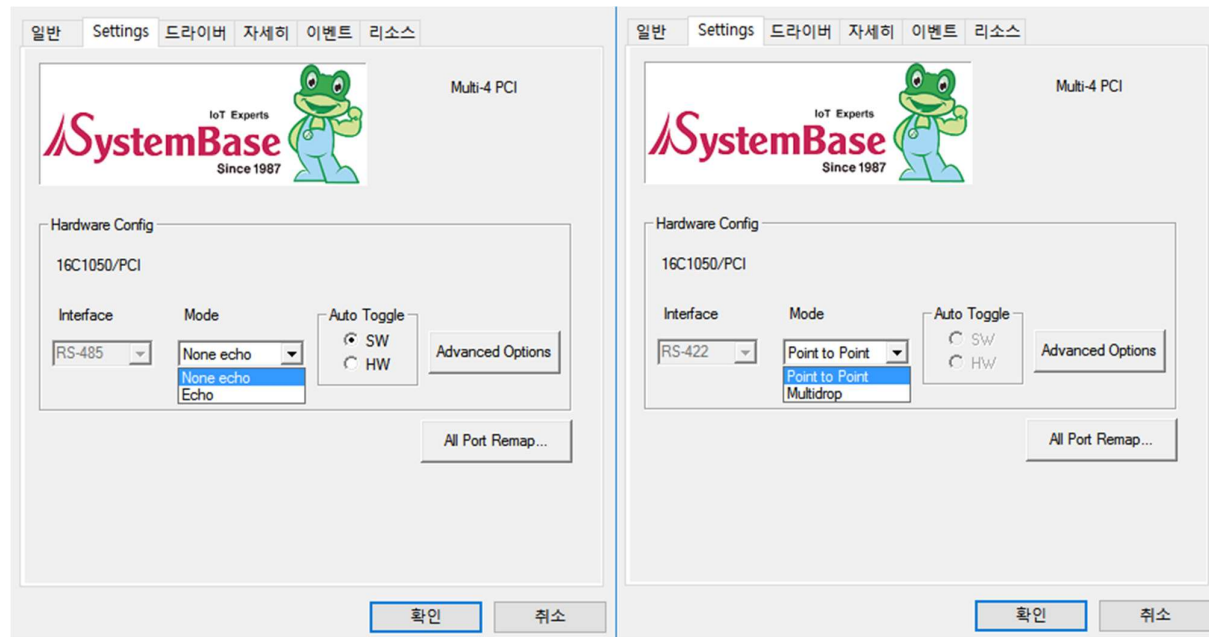
(5) 시리얼 카드가 저속 장치와 통신하고 높은 Trigger level일 경우 Interrupt에서 delay가 생길 수 있습니다. 따라서 이 경우에는 “55x Trigger Mode”를 선택합니다. 그러나 고속 통신 환경에서는 “55x Trigger Mode”가 적합하지 않습니다.



(6) “All Port Remap...”버튼을 누르면, Port Name Remap 팝업 창이 뜹니다. “Starting COM Port Number”에서 변경하고자 하는 COM Port 번호로 지정하고 OK를 누른 뒤 장치관리자에서 새로 고침을 하면 지정한 포트 번호부터 순차적으로 포트 번호가 재 정렬됩니다.



(7) Combo(RS-422/485) Panel과 같이 쓰는 Multi-4, Multi-8 PCIe 카드는 속성의 Mode 선택 여부와 상관없이 Panel에 설정된 대로 작동됩니다. 여기서 Mode는 Panel의 설정을 저장하기 위한 참고용입니다.

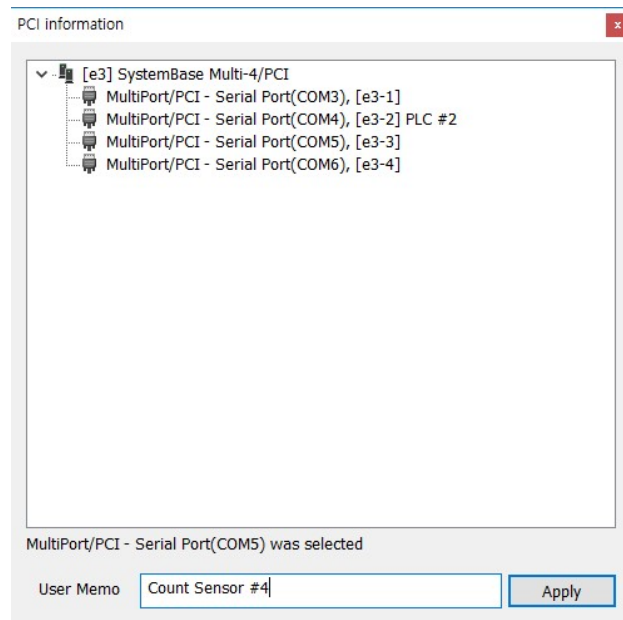


- RS422 Point to Point: RS422 장비가 서로 마스터가 되어 일대일로 양방향 통신하는 모드
- RS422 Multidrop: Multidrop 설정된 장비가 마스터가 되어 다수의 슬레이브 장비와 양방향 통신하는 모드
- RS485 Non-Echo: RS485의 기본동작으로 송신한 데이터를 피드백 받지 않고 데이터를 전송하는 모드
- RS485 Echo: RS485에서 송신한 데이터를 피드백 받아 데이터 전송 성공 여부를 파악하는 모드

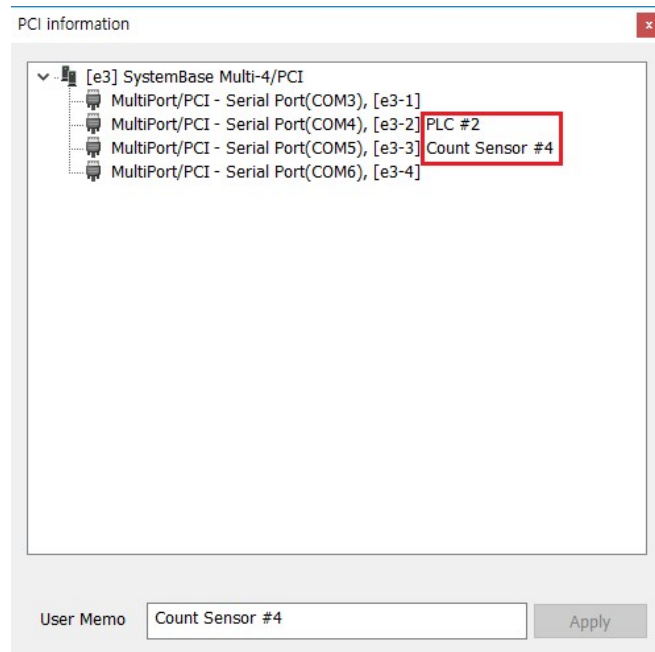
(8) 사용자 메모를 입력하려면 “Set Device Info” 버튼을 클릭하여 PCI Information 창을 실행합니다.



(9) PCI Information 창에서 어댑터 또는 포트를 선택 후 사용자 메모를 입력/수정한 후 “Apply” 버튼을 클릭하면 내용이 PC에 저장됩니다.



(10) 등록된 사용자 메모는 장치관리자에서 표시됩니다.



## 6. 문제 해결

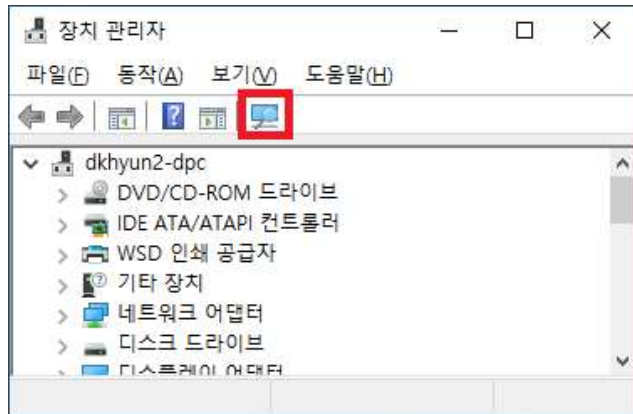
이 장에서는 시리얼 카드의 Windows 디바이스 드라이버 설치 하였으나 정상적으로 동작하지 않을 경우에 대한 조치 방법을 설명합니다.

(1) 시리얼 카드를 설치하였는데 정상적으로 동작하지 않을 경우 조치 방법

- PC에 시리얼 카드 디바이스 연결이 정상적인지 확인합니다.
- 드라이버를 삭제하고 PC를 재 부팅하고 드라이버를 새로 설치합니다.

(2) Win10 운영체제에서 드라이버를 설치 후 PC 재부팅 시 동일한 COM번호가 뜨는 경우 조치 방법

- 장치관리자에서 “하드웨어 변경사항 검색” 버튼을 클릭하고 COM 번호가 정상적으로 표기되는지 확인합니다.



(3) COM 포트 변경 시(수동, Port Remap 둘 다) Physical Address가 뜨지 않을 경우 조치 방법

- 장치관리자에서 “하드웨어 변경사항 검색” 버튼을 클릭하고 Physical Address 정상적으로 표기되는지 확인합니다.

(4) Combo의 경우 패널의 422/485 스위치 변경 시 인터페이스가 바뀌지 않을 경우 조치 방법

- 장치관리자에서 “하드웨어 변경사항 검색” 버튼을 클릭하고 인터페이스가 정상적으로 표기되는지 확인합니다.

(5) 유저메모 작성 후 확인버튼을 클릭하여도 변경 사항이 적용되지 않을 경우 조치 방법

- 장치관리자에서 “하드웨어 변경사항 검색” 버튼을 클릭하고 작성한 메모가 정상적으로 반영되는지 확인합니다.

### A급 기기

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 7 저작권

Copyright © 2021 시스템베이스㈜

이 매뉴얼은 저작권법에 의해 보호 받는 저작물입니다.

시스템베이스의 사전 동의 없이 매뉴얼의 일부 또는 전체 내용을 무단 복사, 복제, 출판하는 것은 저작권법에 저촉됩니다.



[www.sysbas.com](http://www.sysbas.com)



제품을 사용하시다가 불편하신 점이 있으면 아래 연락처로 상담하여 주십시오.

#### 문의

[www.sysbas.com](http://www.sysbas.com)

전화: 02-855-0501

팩스: 02-855-0580

이메일:

- 구매/견적 문의: [sales@sysbas.com](mailto:sales@sysbas.com)
- 기술/지원 문의: [tech@sysbas.com](mailto:tech@sysbas.com)
- A/S 문의: [as@sysbas.com](mailto:as@sysbas.com)