

## Ethernet User Manual

모델명: **RIF-350E/STD**(10Base-T)



[Front picture]



[Rear picture]

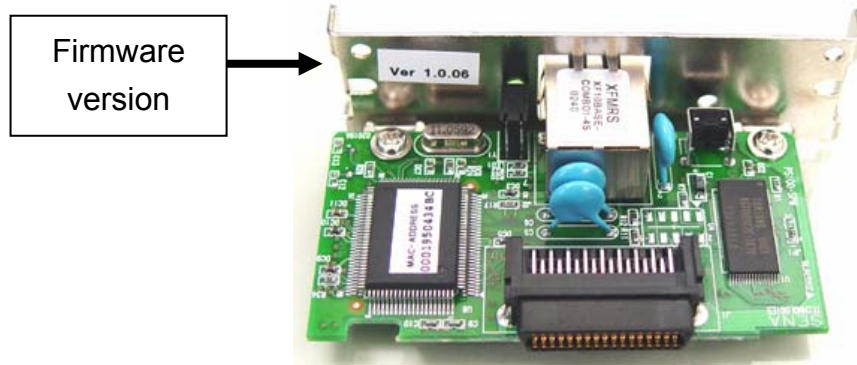
## 목 차

1. 제품 구성	3
2. 사용가능 프린터	3
3. Card specification	4
4. 사용 방법	4
첨부 1. "Printer dipswitch setting"	6
첨부 2. "Ethernet interface card setup"	7
첨부 3. "Standard TCP/IP port addition"	12
첨부 4. "Serial_IP installation"	18
첨부 5. "Virtual driver test _Win XP"	20
첨부 6. "Virtual driver test _Win98"	22
첨부 7. "TCP/IP protocol"	24

## 1. 제품 구성

### 1-1. Hardware (Ethernet interface card)

- 1) 모델명: **RIF-350E/STD** (10Base-T)
- 2) Firmware version: **V2.0.0** (Ethernet interface card의 bracket에 표기 되어 있음)



### 1-2. Software

#### 1) Configurator

- Ethernet 인터페이스 카드의 IP address 및 통신조건 등을 설정 함.
- Software name: **Configurator\_Vxxx.exe**

#### 2) Virtual driver

- Serial(COM) port 출력을 Ethernet(TCP/IP) port 출력으로 변환하는 소프트웨어.
- Software name: **Serial\_IP\_Vxxx.exe**
- 사용가능 OS: **Win XP, 2000, 98**
- Firmware version **V2.0.0** 제품부터 사용가능.

#### Note 1.

- Firmware version V2.0.0 이전 제품 사용자는 다음 전용 드라이브를 사용하세요.  
**VirtualCOM\_XP\_Vxxx.exe** (Win XP 전용)  
**VirtualCOM\_9X\_Vxxx.exe** (Win 98 전용)
- Virtual driver는 한 가지만 설치하여야 한다.

## 2. 사용가능 프린터

- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| 1-1. SRP-350       | : 1 station thermal receipt printer |
| 1-2. SRP-270/A/C/D | : 1 station impact receipt printer  |

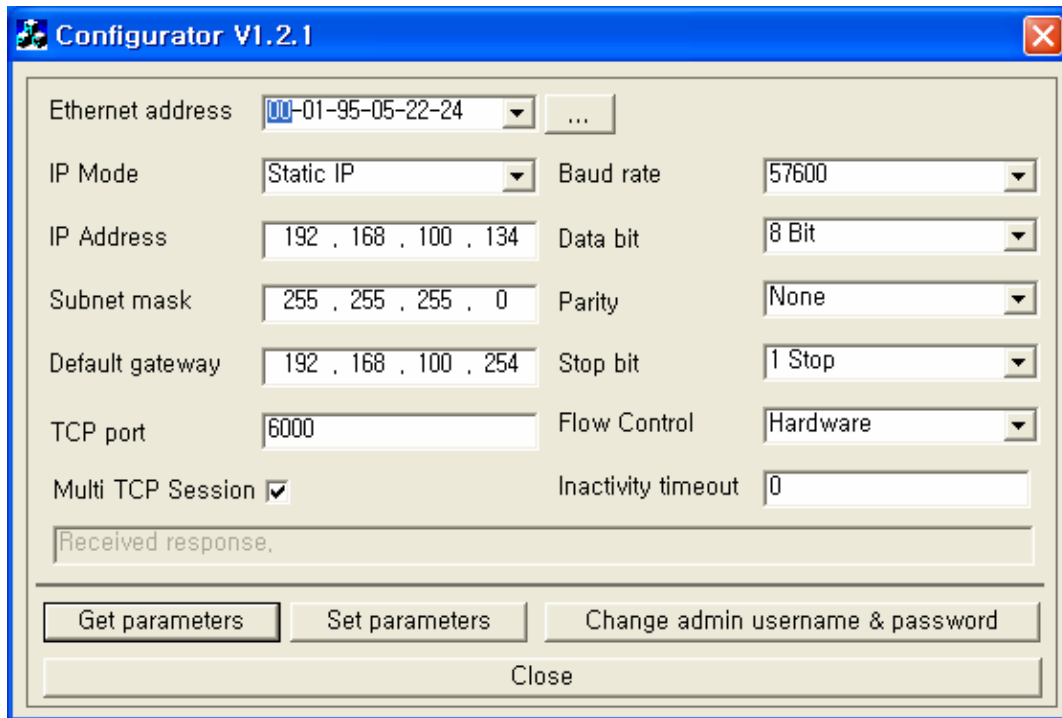
### 3. Card specification

- 3-1. Class: 10Base-T (10Mbps), IEEE802.3
- 3-2. Protocol: IP/ICMP/ARP, TCP/IP (Data, Telnet), UDP (Utility, DHCP)
- 3-3. IP mode
  - Static IP
  - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- 3-4. RJ45 Connector: XF10BASE-COMBO1-4S
- 3-5. CPU: Rabbit2000 (8bit microprocessor), Ethernet Chip (RTL8019AS)
- 3-6. PC data RX buffer: 2400 Byte
- 3-7. Printer data RX buffer: 2048 Byte
- 3-8. RAM (168Kbyte), ROM (256Kbyte), Serial Connector (DHB-RA34)
- 3-9. Serial: Full-duplex, RTS/CTS flow control

### 4. 사용 방법

- 4-1. Ethernet interface card를 프린터에 설치한다.
  - 1) 프린터 파워를 off하고, LAN cable은 연결하지 않은 상태에서 설치할 것.
- 4-2. 프린터의 통신조건을 다음과 같이 설정한다 (프린터 내부의 dip switch 이용)
  - 1) 전송속도: 57600 bps(프린터 모델 별 최대 bps 사용가능)
  - 2) Handshaking: DTR/DSR (RTS/CTS)
  - 3) 8 data bit
  - 4) None parity
  - 5) 첨부 1. “Printer dipswitch setting” 참고
- 4-3. LAN 케이블을 연결 한 후 Printer Power를 ON 한다.
  - 1) HUB와 연결 시에는 Direct cable(1 to 1 cable)을 사용한다.
  - 2) PC의 LAN 카드와 직접 연결 시에는 cross cable을 사용한다.
- 4-4. Ethernet card의 통신조건을 다음과 같이 설정한다 (Configurator\_Vxxx.exe 사용)
  - 1) 첨부 2. “Ethernet interface card setup” 참고

## 2) 참고 그림



4-5. OS 및 printer driver 사용 유무에 따라 다음과 같이 사용한다.

OS	Printer driver	사용방법	참고 자료
Win XP Win 2000	O	1. 프린터 드라이브 설치 2. Standard TCP/IP port 추가	첨부 3
	X	1. Virtual driver 설치	첨부 4 첨부 5
Win 98	O	1. Virtual driver 설치 2. 프린터 드라이브 설치	첨부 4 첨부 6
	X	1. Virtual driver 설치	첨부 4 첨부 6

4-6. TCP/IP protocol을 적용한 application program을 직접 개발할 경우에는  
첨부 7. “TCP/IP protocol”을 참고하세요.

[첨부 1] “Printer dipswitch setting”

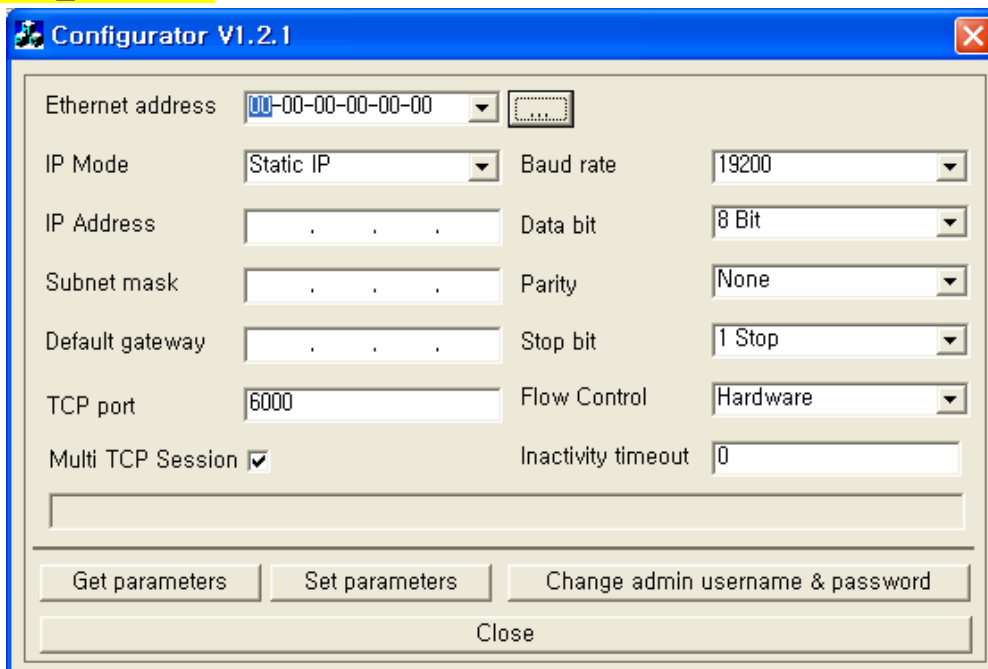
Printer Model	Baud rate(bps)				Hand shaking & parity
SRP-350					DTR/DSR:SW1-3 off 8 data bit: SW1-4 off none parity: SW1-5 off
	bps	SW1-7	SW1-8	Firmware version	
	19200	Off	Off	V6.28 below (KOREA: V2.28 이하)	
	9600	On	Off		
	4800	Off	On		
	2400	On	On		
	57600	off	on	V6.29 above (KOREA: V2.29부터)	
	38400	on	on		
19200	off	off			
9600	on	off			
SRP-270					DTR/DSR: SW2-3 off 8 data bit: SW1-4 off none parity: SW1-5 off
	bps	SW2-7	SW2-8		
	9600	Off	Off		
	4800	On	Off		
	2400	Off	On		
19200	On	On			

[첨부 2] “Ethernet interface card setup”

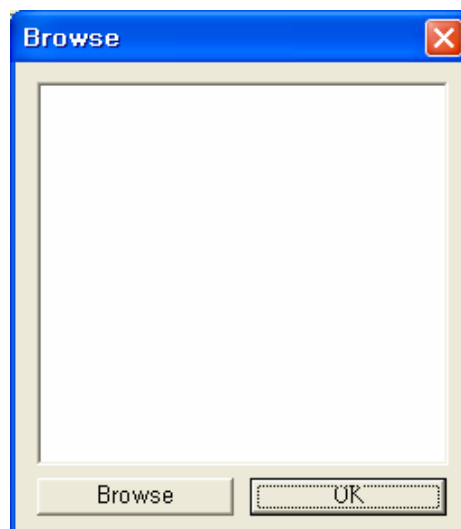
Ethernet interface card를 프린터에 설치하고, LAN 케이블을 연결 한 후 **Configurator\_Vxxx.exe**를 실행한다.

- 프린터 파워를 off하고, LAN cable은 연결되지 않은 상태에서 설치할 것.
- HUB와 연결 시에는 **Direct cable**을 사용한다.
- PC의 LAN 카드와 직접 연결 시에는 **Twist cable**을 사용한다.

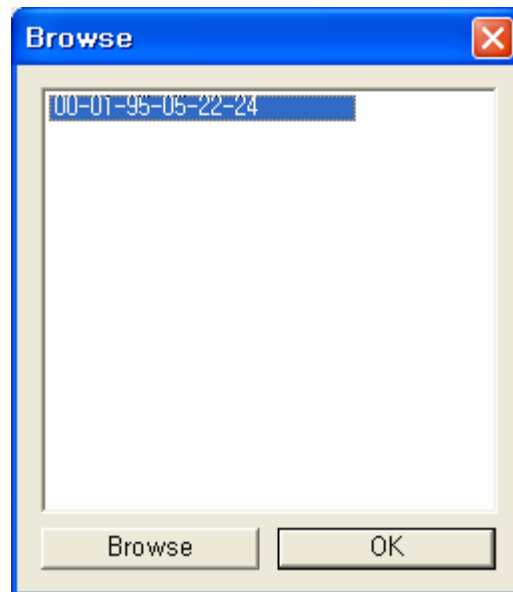
1. “Configurator\_Vxxx.exe”를 실행한다.



2. Ethernet address 우측의 “...” (Browse) 버튼을 클릭한다.



3. "Browse" 버튼을 클릭하여 MAC address를 찾아 선택 한 후 "OK" 버튼을 클릭한다.



4. IP Mode를 선택한다.

4-1. Static IP

- 고정 IP 사용 시 선택하며,
- 이 경우에는 IP Address, Subnet mask, Default Gateway를 입력한다.  
(사용자의 서브 환경을 확인하시기 바랍니다)

4-2. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

- IP가 변경되는 경우에 사용하며, 이 경우에는 공유기가 설치 되어 있어야 한다.
- "get parameters" 버튼을 클릭하면 IP address가 자동으로 나타난다.

5. Baud rate를 설정한다(프린터와 동일하게 설정할 것, 모델 별 최대 bps 사용 가능함)

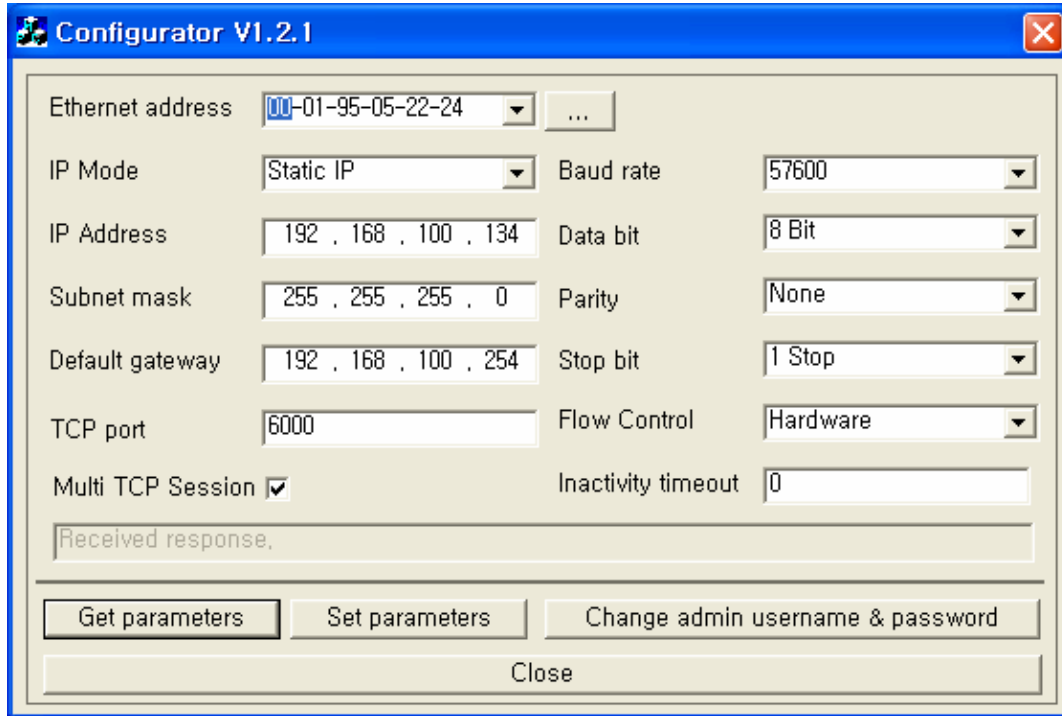
6. 다음 설정은 default로 한다.

- 6-1. TCP port: 6000 (6000 ~ 10000까지 사용 가능하며, 공유기를 사용하여 여러 대의 프린터를 연결할 경우에 사용한다)
- 6-2. Multi TCP Session: checked (동시에 여러 대의 PC에서 TCP 접속가능)
- 6-3. Inactivity timeout: 0 (프린터 Busy 상태 시 Ethernet card의 data 유지 시간을 설정하는 것으로 0 ~ 3600 sec까지 설정 가능함)
- 6-4. 8 data bit, none parity, 1 stop bit, hardware flow control



7. 설정이 완료 되면 다음과 같다.

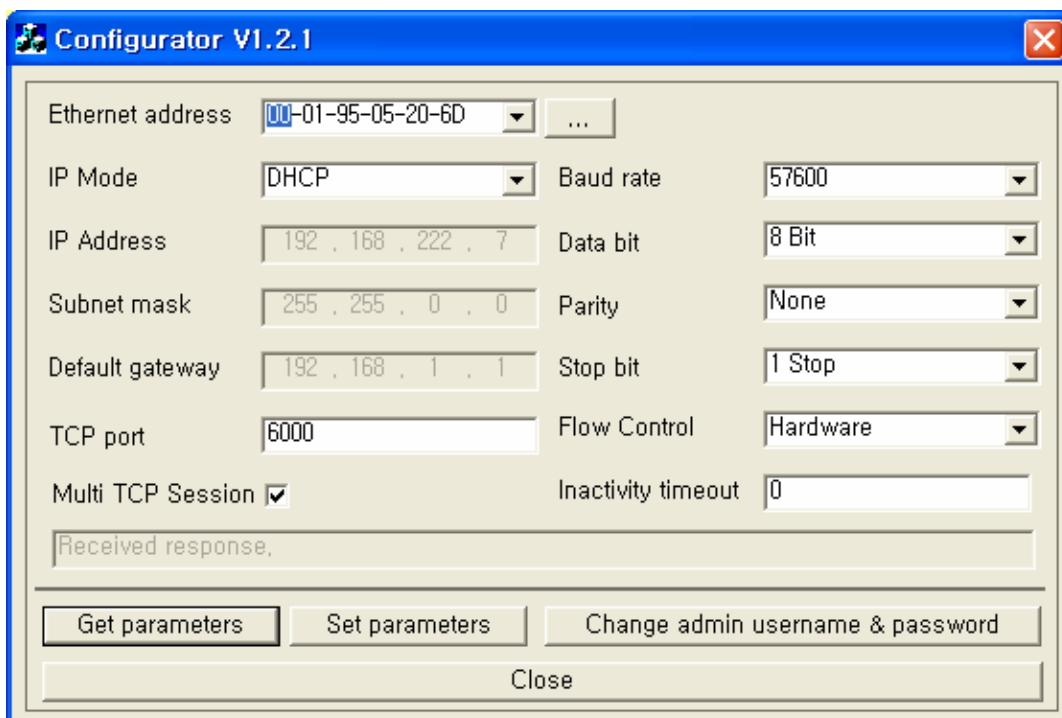
7-1. IP Mode가 **Static IP**인 경우



The screenshot shows the 'Configurator V1.2.1' window with the following settings:

- Ethernet address: 00-01-95-05-22-24
- IP Mode: Static IP
- Baud rate: 57600
- IP Address: 192 , 168 , 100 , 134
- Data bit: 8 Bit
- Subnet mask: 255 , 255 , 255 , 0
- Parity: None
- Default gateway: 192 , 168 , 100 , 254
- Stop bit: 1 Stop
- TCP port: 6000
- Flow Control: Hardware
- Multi TCP Session: ☒
- Inactivity timeout: 0
- Received response: (empty text box)
- Buttons: Get parameters, Set parameters, Change admin username & password, Close

7-2. IP Mode가 **DHCP**인 경우



The screenshot shows the 'Configurator V1.2.1' window with the following settings:

- Ethernet address: 00-01-95-05-20-6D
- IP Mode: DHCP
- Baud rate: 57600
- IP Address: 192 , 168 , 222 , 7
- Data bit: 8 Bit
- Subnet mask: 255 , 255 , 0 , 0
- Parity: None
- Default gateway: 192 , 168 , 1 , 1
- Stop bit: 1 Stop
- TCP port: 6000
- Flow Control: Hardware
- Multi TCP Session: ☒
- Inactivity timeout: 0
- Received response: (empty text box)
- Buttons: Get parameters, Set parameters, Change admin username & password, Close

8. "Set parameter" 버튼을 클릭하여 설정 값을 Ethernet card에 저장한다.

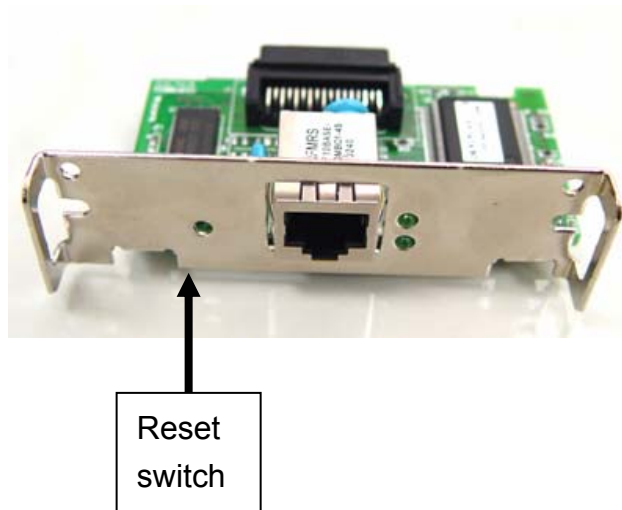
8-1. User: admin

8-2. Password: admin

8-3. 입력 후 "OK" 버튼을 클릭한다.

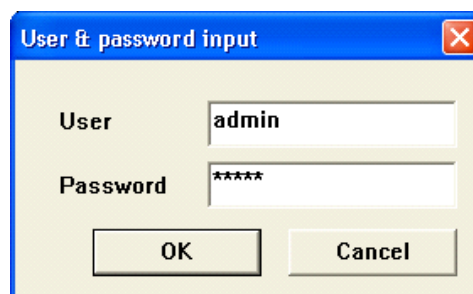
8-4. User 및 Password 변경방법

- User name과 Password는 "Change admin username & password" 버튼을 사용하여 수정할 수 있으며, 분실 시에는 Ethernet card에 장착된 reset switch를 이용하여 초기화할 수 있다(reset switch 위치: bracket의 RJ45 jack 옆 hole)



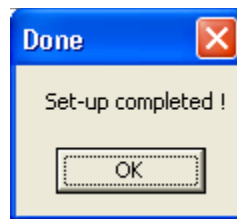
8-5. Reset 방법

- Reset switch를 누른 상태에서 프린터에 전원을 on 하고 약 3초 정도 기다린다.
- Reset이 끝나면 프린터 파워를 off 한 후 다시 on 하여, User name과 Password를 "admin"으로 다시 저장한다.



## 9. 설정 값 저장 유무 확인

- 9-1. 저장이 정상적으로 완료되면 메시지 창에 "Set-up completed"가 나타난다.
- 9-2. 다른 메시지가 나타나면 "Set parameter" 버튼을 클릭하여 저장을 반복한다.
- 9-3. "Get parameter" 버튼을 클릭하여 설정 값이 잘 저장 되었는지 확인 한다.
  - 저장 전에 설정한 값과 동인 한 상태이어야 함.
  - 만일 IP Address등 설정 값이 저장되지 않았다면 다시 설정하고 저장하여야 한다.
  - LAN 망의 상태에 따라 1차에 저장이 안될 수도 있음.



10. "Close" 버튼으로 화면을 닫고 종료한다.

[첨부 3] “Standard TCP/IP port addition”

Application program에서 **프린터 드라이브**를 사용하여 출력 할 경우에 사용하며,  
사용 가능한 OS는 **Win XP** 와 **Win 2000** 이다.

1. 프린터 드라이브를 설치한다

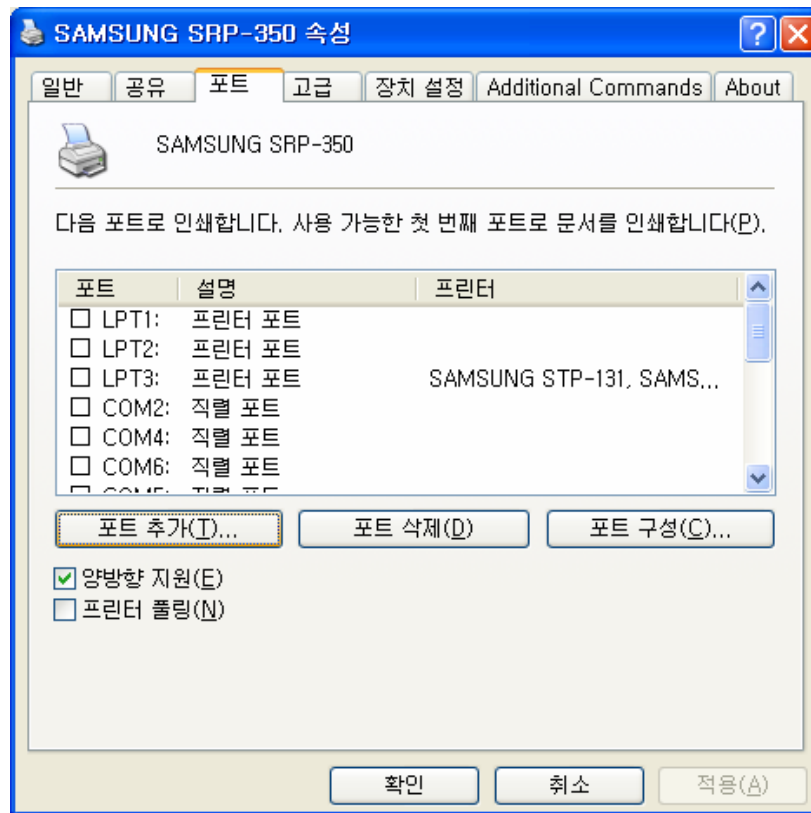
1-1. 홈페이지에서 해당모델 드라이브를 다운로드 하여 설치한다.

1-2. PC를 rebooting 한다.

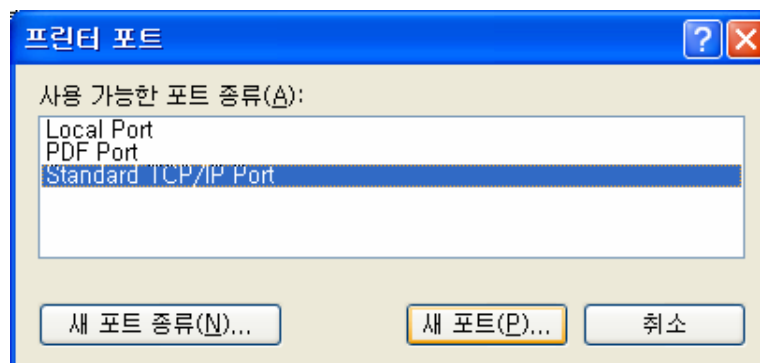
2. 프린터 속성에서 “**standard TCP/IP port**”를 추가하기 위하여 프린터 속성 창을 연다.



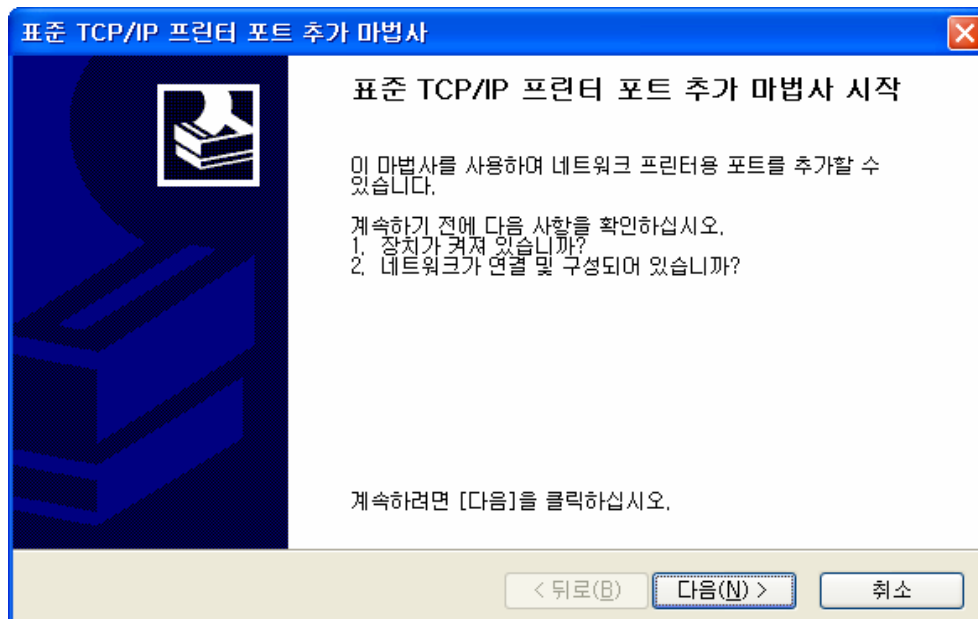
3. “포트” 탭을 선택한 후 “포트추가” 버튼을 클릭한다.



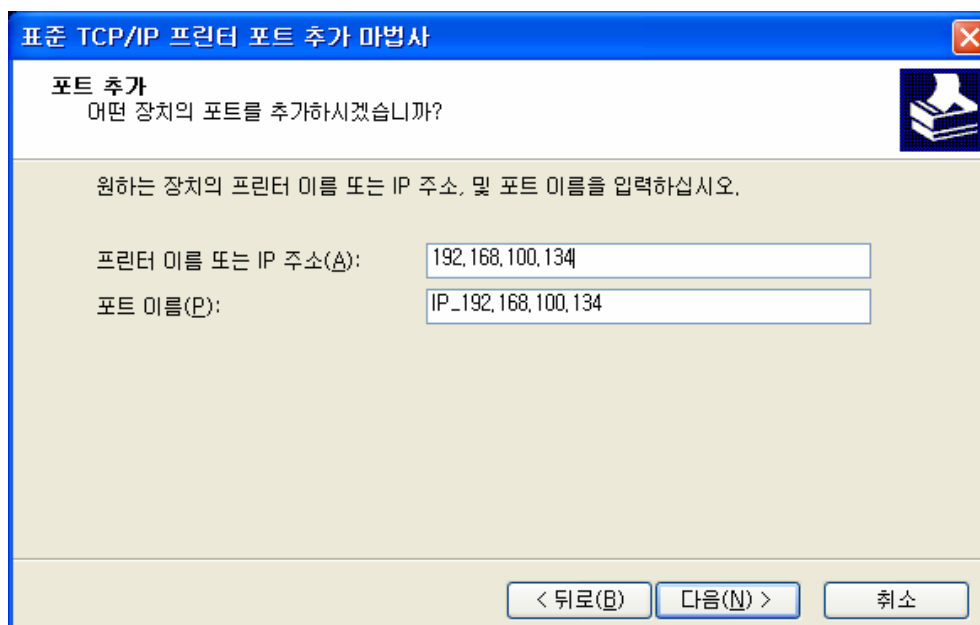
4. “standard TCP/IP port”를 선택한 후 “새 포트”를 선택한다.



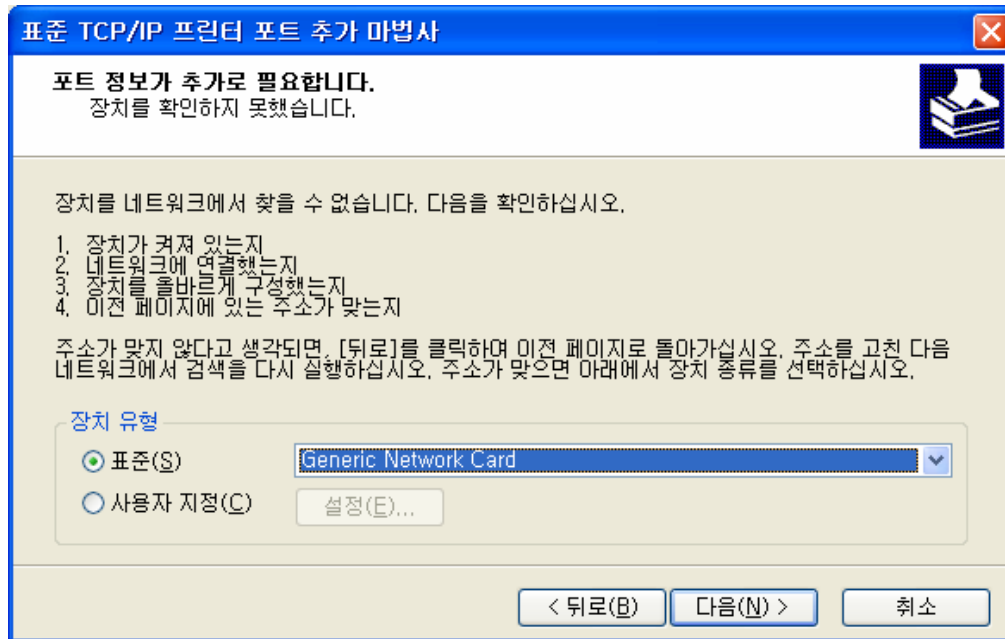
5. 표준 TCP/IP 프린터 포트 추가 마법사가 실행 되면 “다음”을 선택한다.



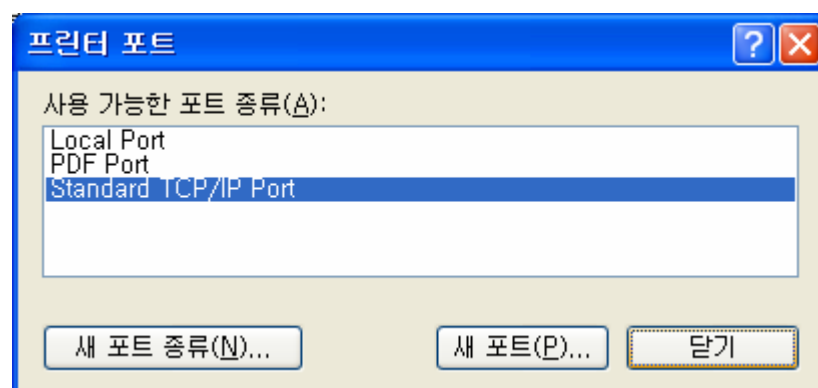
6. “프린터 이름 또는 IP 주소”란에 IP address를 입력하고 “다음”을 선택한다.  
(Ethernet card에 부여한 IP address와 동일한 값을 입력하여야 한다)



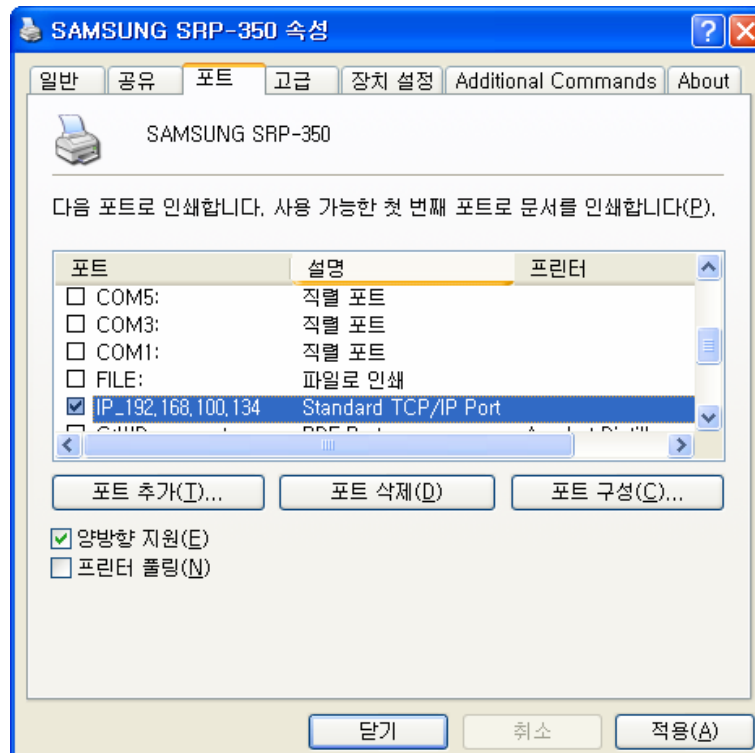
7. “다음”을 선택한다.



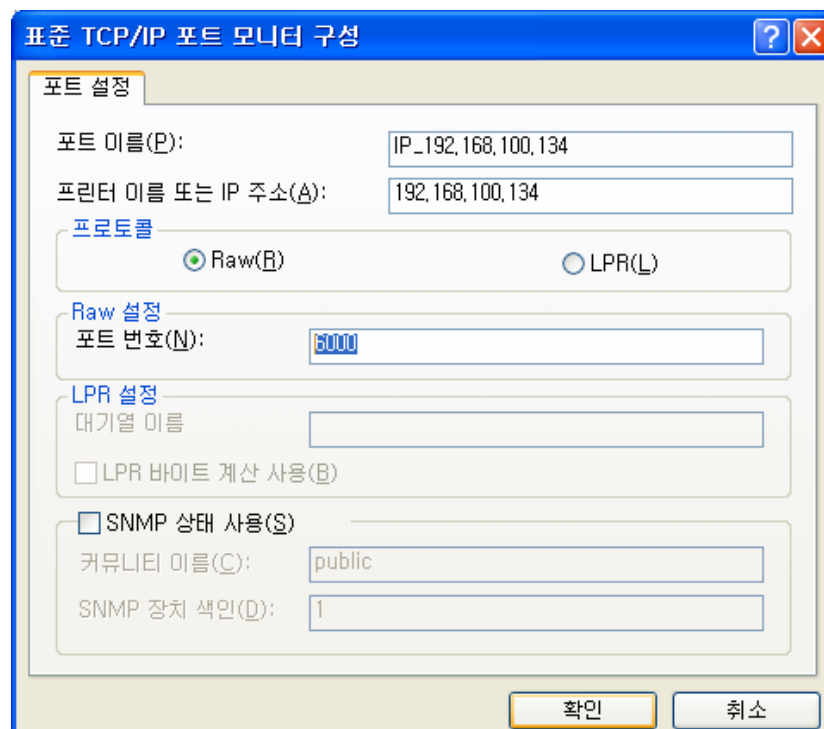
8. “닫기”를 선택한다.



9. “포트구성”을 선택한다.

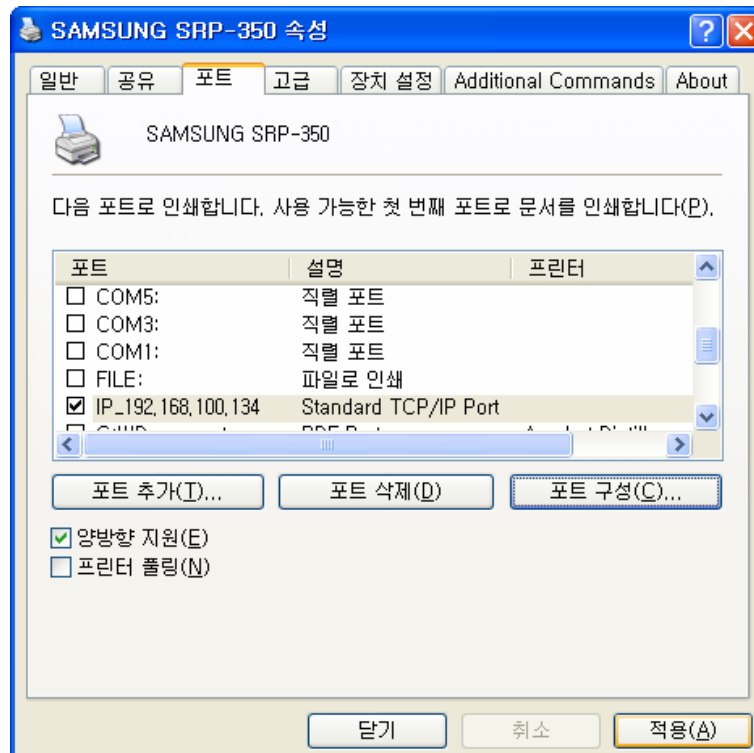


10. “포트번호”를 입력하고 “확인”을 선택한다.  
(Ethernet card의 설정 값과 동일한 값을 입력하여야 한다)

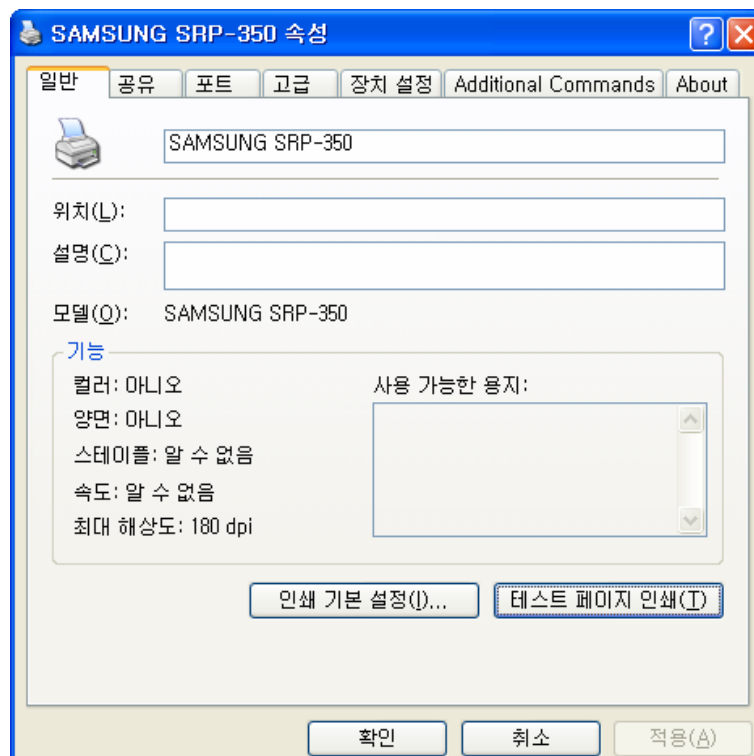




11. “적용” 을 선택한다.



12. “일반” 탭을 선택한 후 “테스트 페이지 인쇄”를 선택하여 출력을 확인한다.  
(첨부 2의 “Ethernet interface card setup”이 선행 되어야 함)

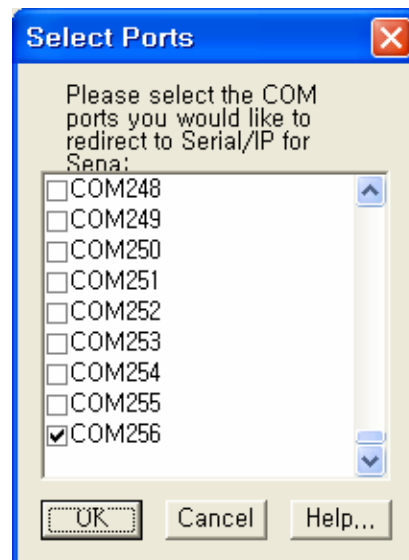


[첨부 4] “Serial\_IP installation”

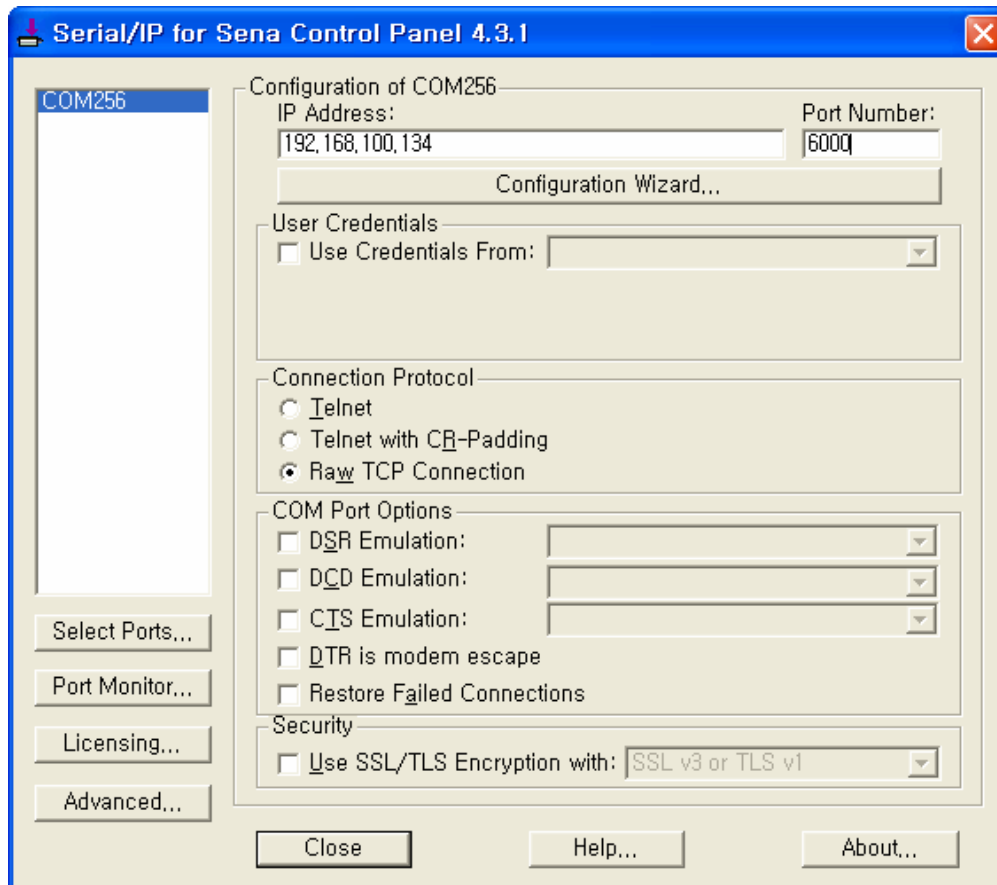
Application program에서 프린터 드라이브를 사용하지 않고 COM 포트로 바로 출력 할 경우에는 Virtual driver를 사용하는데, 다음 조건일 경우 Serial\_IP를 사용한다.

- Ethernet interface card의 Firmware version: V2.0.0 제품부터
- 사용 OS: Win XP, 2000, 98

1. “Serial\_IP\_Vxxx.exe”를 실행하여 Virtual driver를 설치한다.
2. 설치가 끝난 후 포트 설정 창이 열리면, 포트를 선택한 후 “OK” 버튼을 선택한다.
  - 2-1. OS별 사용가능 Port
    - Win XP, 2000: COM3 ~ COM256
    - Win 98: COM3 ~ COM9
  - 2-2. Win 98의 경우에는 “IP address”와 “Port number”까지 입력 한 후 rebooting 한다.



3. "IP address"와 "Port number"를 입력한다.
  - 3-1. Ethernet card에 입력한 값과 동일하게 입력할 것.
  - 3-2. 기타 설정 값은 변경하지 말 것.



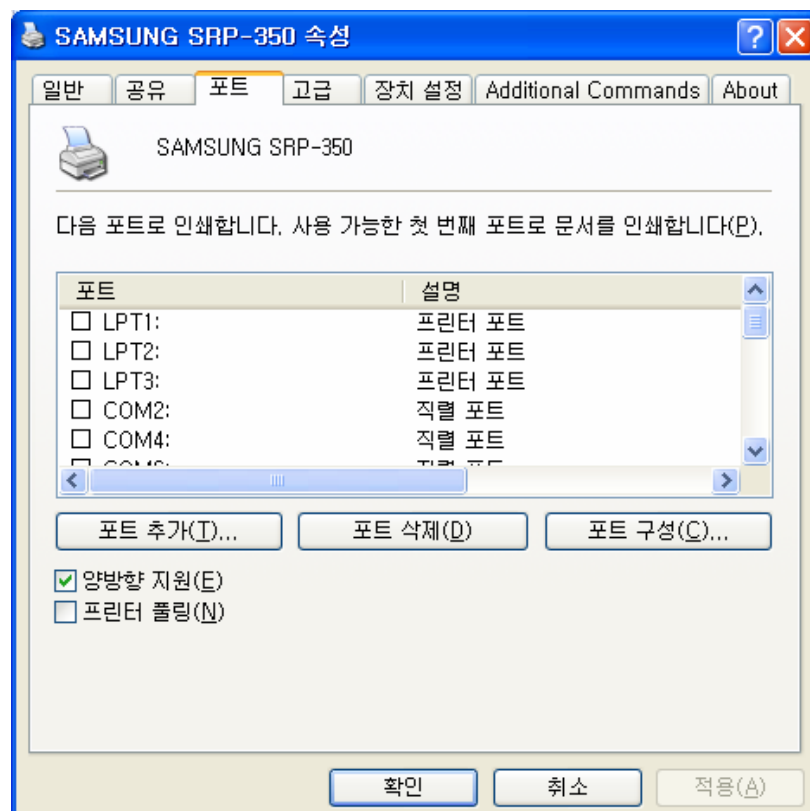
4. "close" 버튼으로 화면을 닫는다.  
(Win 98의 경우에는 "IP address"와 "Port number"까지 입력 한 후 rebooting 한다)
5. 사용자의 Application program을 이용하여 위에서 지정한 Virtual port(COM256)로 인쇄 한다.
  - 5-1. 프린터 드라이브를 이용하여 테스트 해 보고자 할 경우에는 다음을 참고하세요.
    - Win XP, 2000: 첨부 5. "Virtual driver test \_Win XP"
    - Win 98: 첨부 6. "Virtual driver test \_Win 98"
  - 5-2. Win 98의 경우에는 COM9 이상 설정하지 말 것 (시스템이 손상될 수 있음)

[첨부 5] “Virtual driver test \_Win XP”

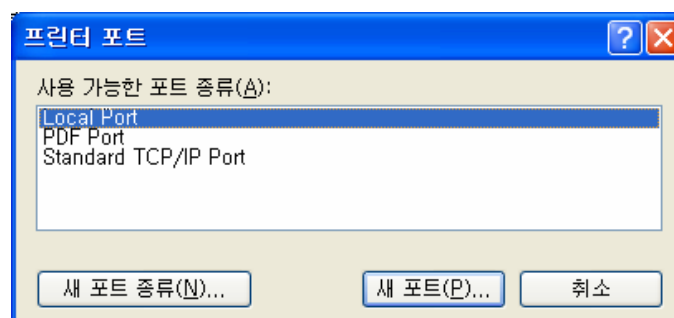
프린터 드라이버를 이용하여 Virtual driver를 테스트할 경우에 사용한다.

- 사용 OS: Win XP (2000)

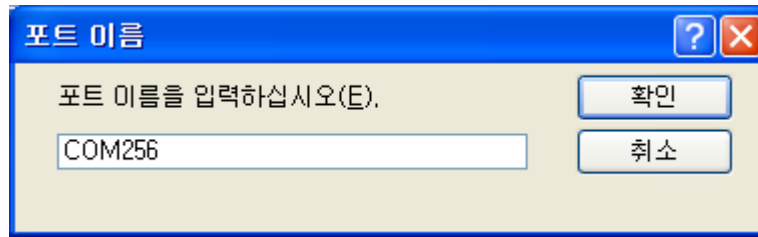
1. 프린터 드라이버를 설치한다 (홈페이지에서 다운로드)
2. 프린터 속성 중 “포트” 창을 열고 “포트추가”를 선택한다.



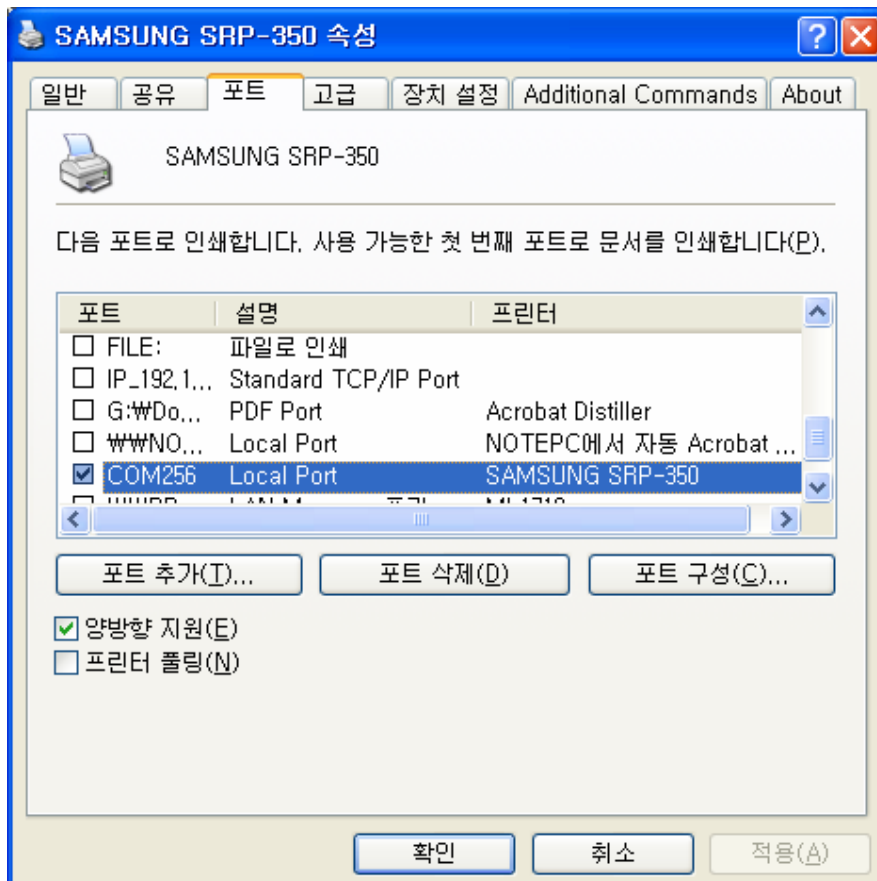
3. “Local port”를 선택한 후 “새 포트”를 클릭한다.



4. 포트이름을 입력한다 (Virtual driver에서 생성한 포트와 같아야 함)



5. 생성된 포트(COM256)를 선택하고 “적용” 버튼을 선택한다.



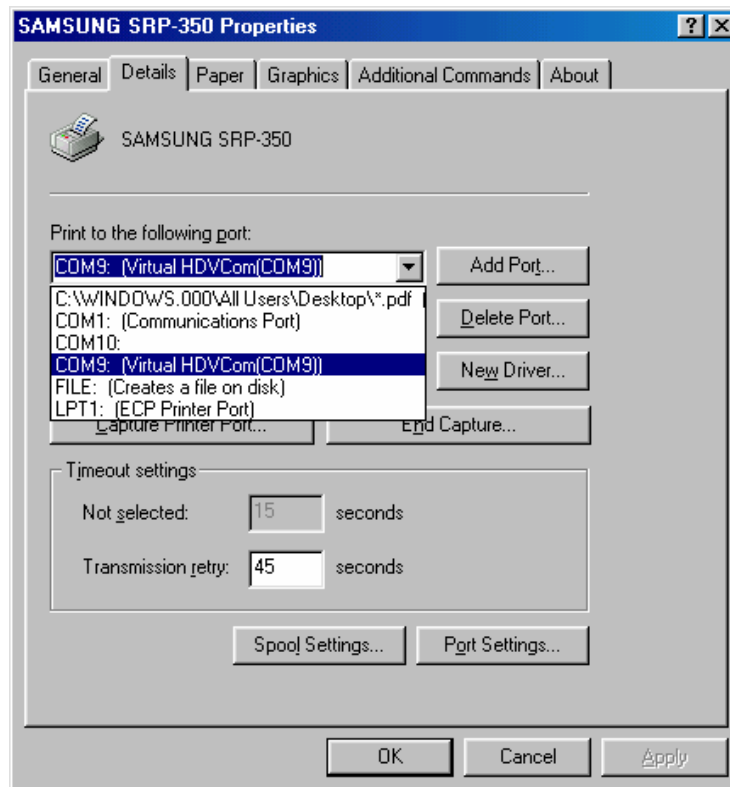
6. “일반” 탭을 선택한 후 “테스트 페이지 인쇄”를 선택하여 출력을 확인한다.

[첨부 6] “Virtual driver test \_Win 98”

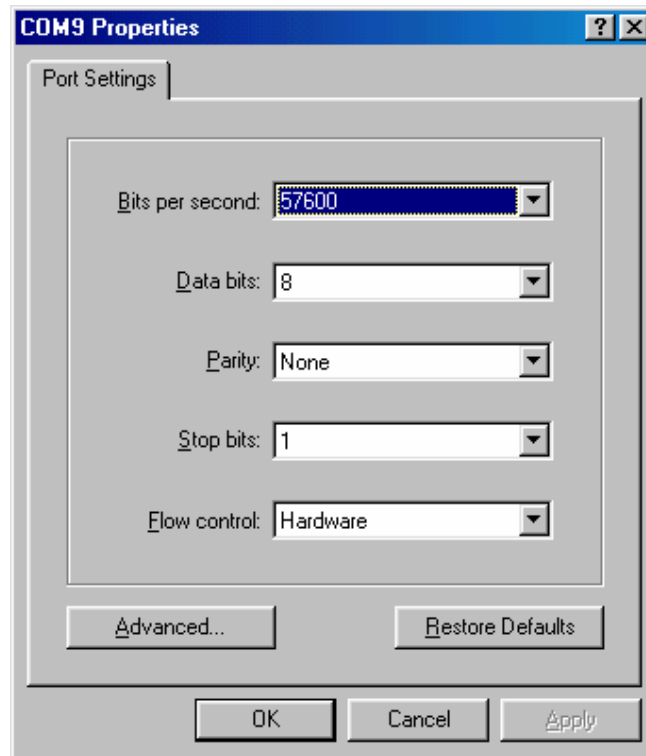
프린터 드라이브를 이용하여 Virtual driver를 테스트할 경우에 사용한다.

- 사용 OS: Win 98

1. 프린터 드라이브를 설치한다.
2. 프린터 속성 창을 열고 “자세히” 탭을 선택한다.
3. Virtual driver에서 생성한 포트를 선택한 후 “적용” 버튼을 클릭한다.



4. “포트설정” 버튼을 선택하고 통신 조건을 지정한 후 “OK” 버튼을 선택한다.



5. “일반” 탭을 선택한 후 “테스트 페이지인쇄”로 시험인쇄 한다.

## [첨부 7] “TCP/IP protocol”

### 1. Browse Protocol

#### 1-1. UDP 2002 port Broadcast Message

- Request protocol  
: 0x22 0x00 0x22 0x02 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xD0 0x00
- Ex: 22-00-22-02-FF-FF-FF-FF-FF-FF-D0-00

#### 1-2. UDP Broadcast Response Message

- Response Protocol  
: 0x22 0x00 0x22 0x02 MAC1 MAC2 MAC3 MAC4 MAC5 MAC6 0xD2
- Ex: 22-00-22-02-00-01-95-04-46-DA-D2

### 2. Get parameter Protocol

#### 2-1. UDP 2002 port Broadcast Message

- Request protocol  
: 0x22 0x00 0x22 0x02 MAC1 MAC2 MAC3 MAC4 MAC5 MAC6 0xA0 0x00
- Ex: 22-00-22-02-00-01-95-04-46-DA-A0-00

#### 2-2. UDP Broadcast Response Message

- Response Protocol  
: 0x22 0x00 0x22 0x02 MAC1 MAC2 MAC3 MAC4 MAC5 MAC6 GET\_REP  
IPMode IP1 IP2 IP3 IP4 SM1 SM2 SM3 SM4 GW1 GW2 GW3 GW4  
Baudrate DataBit Parity StopBit FlowControl Timeoutl Timeouth  
TCPportl TCPPortl Multiconnect
- Ex: 22-00-22-02-00-01-95-04-46-DA-A2  
-01-C0-A8-12-E6-FF-FF-00-00-C0-A8-01-01  
-05-08-01-01-02-0A-00  
-70-17-01