

SerialGate

SG-3011DCL/232

사용 설명서

Version: 1.1

2013.12.23



Revision History

Revision Date	Document Version	Pages	Description
Apr. 30. 2013	1.0	All	Initial release
Dec. 23. 2013	1.1	All	Revision

Copyright 2013 SystemBase Co., Ltd. All rights reserved.

Website <http://www.sysbas.com/>

Tel 02-855-0501

Fax 02-855-0580

서울시 구로구 디지털로 288, 대륭포스트타워1차 1601호

문의사항에 대해서는 tech@sysbas.com으로 연락바랍니다.

목 차

1장	<u>개요</u>	5
	● 이 매뉴얼에 대해	5
	● 독자	5
	● 매뉴얼 구성	6
	● SG-3011DCL/232 관련 문서	7
	● 기술지원	8
2장	<u>시작하기</u>	9
	● 개요	9
	● 기능	9
	● 패키지 구성	9
	● 활용	10
3장	<u>하드웨어 구성</u>	12
	● SG-3011DCL/232 외관	12
	● SG-3011DCL/232 LED	13
4장	<u>연결하기</u>	15
	● 연결하기 전에	15
	● 처음 전원 켜기	15
	● 접속하기	15
5장	<u>웹을 통한 설정</u>	17
	● 접속	17
	● Network Setting	17
	● Serial Setting	19
	● Factory Default	22
	● Reboot	22

6장 응용설정 예 **23**

- Com Port Redirector 방식 23
- TCP_Server 방식 (PC → SerialGate로 TCP/IP 접속) 25
- TCP_Client 방식 (SerialGate → PC로 TCP/IP 접속) 26

7장 부록 **27**

- 문제 해결 27
- 제품 상세 사양 29

1장 개요

이 장은 시스템베이스의 디바이스 서버 SG-3011DCL/232와 관련 자료를 소개한다.

이 매뉴얼에 대해

이 매뉴얼은 SG-3011DCL/232의 연결과 통신, 설정, 기타 관리작업을 하는 방법에 대해 기술되었다.

독자

이 매뉴얼은 SG-3011DCL/232의 사용자와 관리자를 위해 작성되었다. SG-3011DCL/232를 사용하거나 설정하기 전에 이 매뉴얼을 읽는 것이 좋으며, 하드웨어 수준의 응용과 소프트웨어 수준의 설정에 대한 내용이 포함되어 있다. 이 문서는 SG-3011DCL/232와 연결대상 장비를 보다 쉽게 제어하고 관리하는 데 도움이 될 것이다.

매뉴얼 구성

1장 개요는 일반적인 정보와 소개를 담고 있다.

2장 시작하기는 SG-3011DCL/232의 기능과 활용에 대한 소개를 다루고 있다.

3장 하드웨어 구성은 제품 레이아웃과 핀 사양 등을 포함하고 있다.

4장 연결하기는 SG-3011DCL/232의 시리얼과 네트워크 연결에 대한 설명을 하고, 처음으로 장비를 구동시키고 상태를 점검하는 과정을 다루고 있다.

5장 웹을 통한 설정은 웹 브라우저를 통해 SG-3011DCL/232를 설정하는 방법에 대해 메뉴 별로 설명하고 있다.

6장 응용 설정 예는 SG-3011DCL/232를 산업현장에서 많이 사용하는 용도에 맞게 다양한 응용 예제를 통해 설명한다

7장 부록에서는 문제해결 및 제품의 상세한 사양에 대한 정보를 제공한다..

SG-3011DCL/232 관련 문서

SG-3011DCL/232에 관련된 기술문서는 다음과 같다.

문서	설명
사용자 매뉴얼	SG-3011DCL/232의 통합, 설정, 관리에 대한 설명
COM Port Redirector 사용자 매뉴얼	시스템베이스 COM Port Redirector 사용 설명
TestView 사용자 매뉴얼	Com port, TCP, UDP 테스트 프로그램인 TestView 사용 설명

SG-3011DCL/232에 대한 추가 정보를 얻으려면, 자사 홈페이지인 <http://www.sysbas.com/> 을 방문하
기 바란다. . 자사 기술 지원 홈페이지 <http://www.solve.com/> 에서 SerialGate 관련 문서와 더불어
최신 소프트웨어와 펌웨어를 다운받을 수 있다. 또 자주 묻는 질문(FAQ)이나 게시판을 통해 기술 지
원을 받을 수 있다.

문서	설명
SG-3011DCL/232 Spec Sheet	SG-3011DCL/232제품의 사양
SG-3011DCL/232 White Paper	디바이스 서버 일반에 대한 개괄, 배경과 기술 설명, 시장 환경

모든 문서는 최신 버전으로 업데이트 되어 홈페이지에 게재되고 있으니 참고 바란다. 문서의 내용은
사전 공지 없이 수정될 수 있다.

기술지원

시스템베이스는 세 가지 방법으로 고객에 대한 기술지원을 제공한다.

1. 당사 홈페이지 <http://www.sysbas.com/>의 Support/기술지원 또는 기술지원 전용 홈페이지 <http://www.solvline.com/>을 방문하면 자주 묻는 질문(FAQ)이나 게시판을 통해 기술지원을 받을 수 있다.
2. 시스템베이스의 기술팀(tech@sysbas.com)으로 e-mail을 보내면 빠른 시간에 답변을 받을 수 있다. 어떠한 질문, 요청, 의견도 좋다.
3. 보다 빠른 기술지원을 받기 원한다면 전화를 통한 고객 상담을 받을 수 있다. 시스템베이스의 기술 팀에서는 고객의 어떤 어려운 문제라도 친절하게 상담과 해결 방법을 지원하고 있다. 전화번호는 02-855-0501이다.

2장 시작하기

이 장에서는 SG-3011DCL/232의 개요와 핵심 기능, 패키지 구성과 활용 분야에 대해 설명한다.

개요

SG-3011DCL/232는 다양한 종류의 시리얼 장비를 (보안 장비, 통신관련 기기, 모뎀, 데이터 출력장치, 산업용 계측 장비 등) 네트워크에 연결시켜 주는 장비이다. SG-3011DCL/232은 다양한 통신 속도에서 RS-232 시리얼 통신 규격을 지원하고, 유선 100baseTX Fast Ethernet 네트워크 연결을 자동 감지하여 연결할 수 있다.

기능

SG-3011DCL/232의 기본기능은 아래와 같다. 이 매뉴얼 전반을 통해 다른 기능들도 소개된다.

- 최고 921 Kbps의 시리얼 통신속도
- RS-232 방식
- 10/100 Mbps(Auto MDIX) Ethernet 포트
- COM Port Redirector
- Web을 이용한 장비 설정
-

패키지 구성

SG-3011DCL/232의 패키지 구성은 아래와 같다. 모든 구성 품이 포함되어 있는지 확인하기 바란다.

SG-3011DCL/232 장비 1대

A급 기기

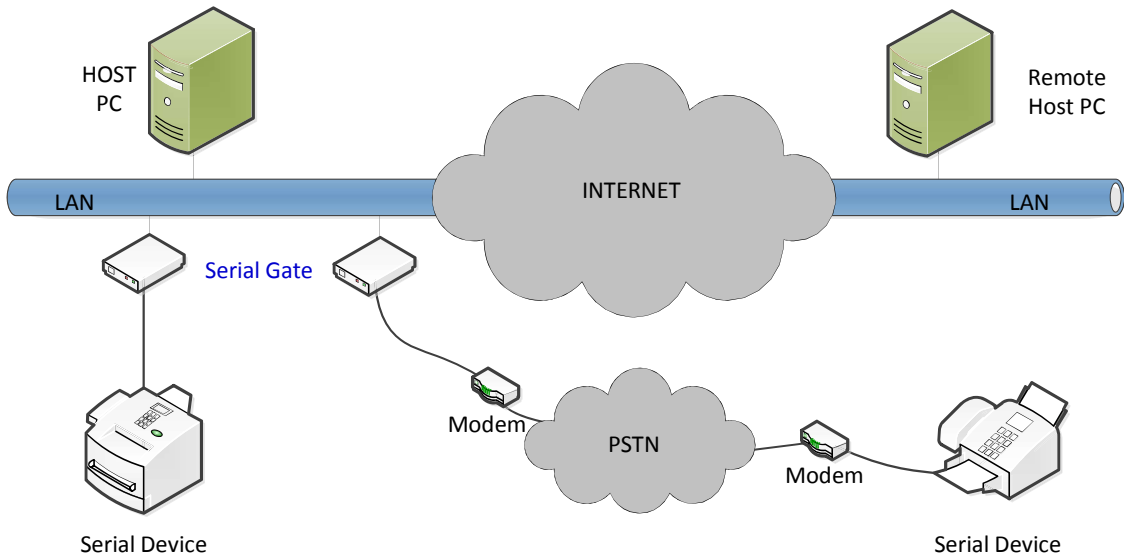
이 기기는 업무용 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

활용

SG-3011DCL/232는 다양한 분야에 활용 가능하다.

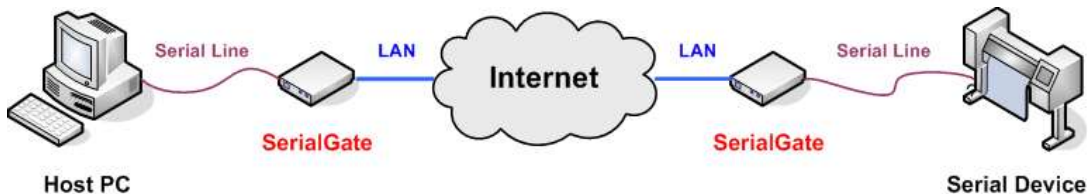
네트워크 시리얼통신

가장 일반적인 활용 예로서, PC 와 SG-3011DCL/232가 네트워크에 연결되어, SG-3011DCL/232에 연결된 시리얼 장치들을 PC 에서 사용할 수 있다.



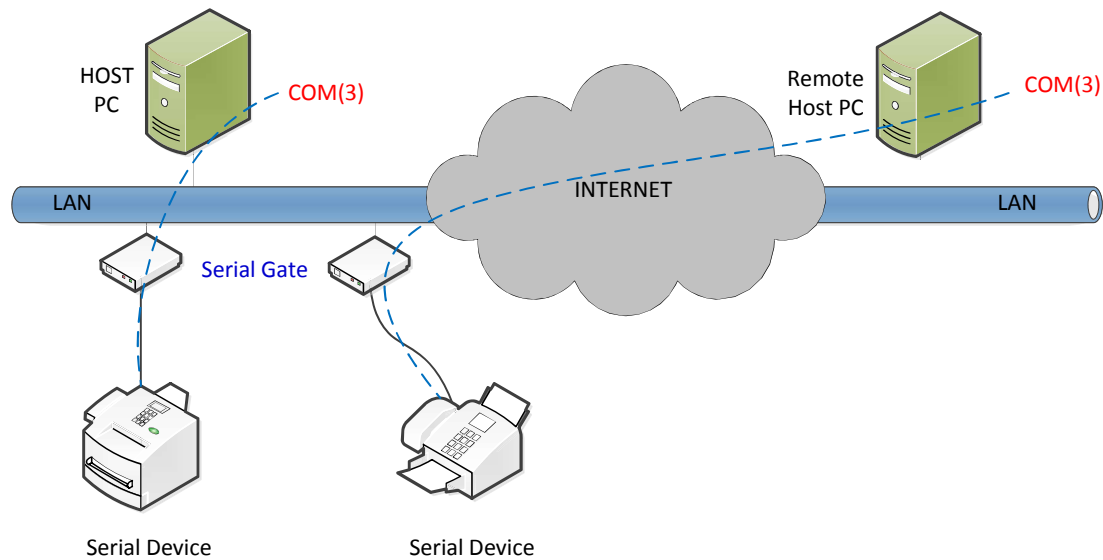
시리얼통신 터널링(Tunneling)

PC 와 시리얼장치 간에 연결된 시리얼 케이블을 네트워크로 연장하여 거리제한이 없는 시리얼케이블 처럼 사용 할 수 있게 한다. 이 기능을 활용하기 위해서는 5 장 웹을 통한 설정의 시리얼 설정부분을 참조해서 TCP Server - TCP Client 모드나 UDP Server - UDP Client 모드로 설정을 한다. 이 두 모드의 경우 데이터만을 주고 받을 수 있다.



COM Port Redirection

Redirection 을 사용 함으로써 네트워크상에 연결된 SerialGate의 시리얼포트를 마치 PC 에 장착된 시리얼 포트처럼 사용할 수 있다.



공장 / 산업 자동화

PLC, 로봇 팔, Human-Machine Interface, 물류창고 레일
의료기기, 검사장비 컨트롤러
알람 기기

가전 / 전자기기

전원 관리기기, 게임기
계측기, 가스감지기, 수질 및 오염측정기
데이터 수집 및 분배장비

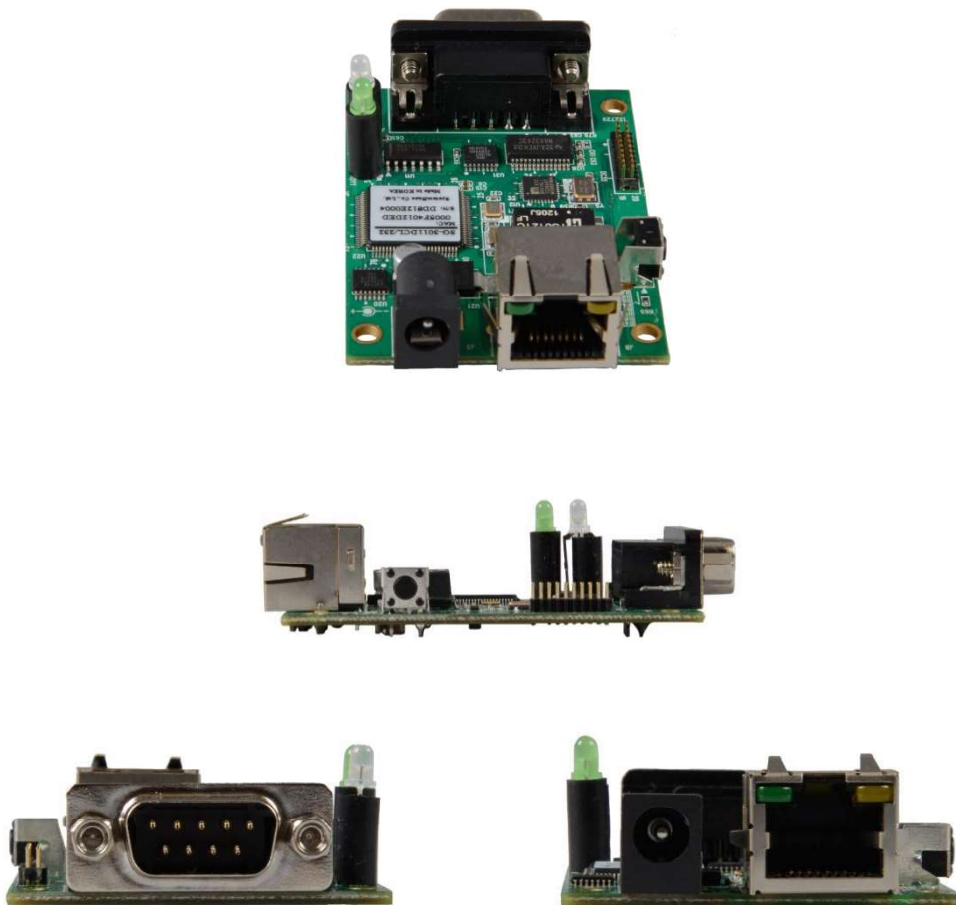
금융 / 건물 자동화

카드 리더, 바코드 스캐너, Kiosk, POS 관련 장비
시리얼 프린터, 현금인출기, 신용카드 단말기
생체인식기, 보안장비

3장 하드웨어 구성

이 장에서는 SerialGate의 하드웨어 구성, 핀 사양, 기타 하드웨어 관련 사항 등 하드웨어 정보를 종합적으로 설명한다.

SG-3011DCL/232 외관



- 시리얼 포트: RS232(DB-9 MALE)
- 전원 커넥터: DC Adapter 방식으로 DC 5 V 어댑터 전원 케이블을 연결한다.
- 리셋 버튼: 버튼을 눌렀다 떼면 SG-3011DCL/232 는 재 시작한다.
- LED: SG-3011DCL/232 의 동작상태를 나타낸다. 다음 장의 LED 상태 설명을 통해 각 LED 의 의미를 알 수 있다.
- LAN 포트: 이 포트는(8 핀 RJ45 잭) SG-3011DCL/232 를 Ethernet 카드, 허브, 라우터, 기타 유선 네트워크 연결 장비에 연결할 때 사용한다.

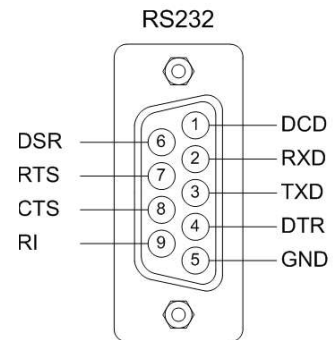
SG-3011DCL/232 LED

	LED Name	State	동 작
1	RDY	Blink	Power On 시 잠깐 ON되고 꺼졌다가 Booting이 완료되면 점멸.
2	SRL	Blink	시리얼 데이터 송신 시 Red 점멸 시리얼 데이터 수신 시 Yellow Green 점멸
3	LAN Port (왼쪽 녹색)	On	100 Base Tx Standard 네트워크 활성화
		Off	10 Base Tx Standard 네트워크 활성화
4	LAN Port (오른쪽 황색)	On	네트워크에 연결됨
		Off	네트워크 연결이 끊어짐
		Blink	LAN 데이터 송수신 중임

시리얼 포트 핀 사양

RS-232

Pin No.	Signal	Description
1	DCD	Data Carrier Detection (Input)
2	RXD	Receive Data (Input)
3	TXD	Transmit Data (Output)
4	DTR	Data Terminal Ready (Output)
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready (input)
7	RTS	Request to Send (Output)
8	CTS	Clear to Send (Input)
9	RI	Ring Indicator (Input)



4장 연결하기

이 장에서는 SG-3011DCL/232의 Ethernet, 시리얼 연결 등 SG-3011DCL/232가 원하는 시리얼 장치와 연결되어 작동하는 데에 필요한 정보를 제공한다.

장치 및 네트워크에 SG-3011DCL/232를 연결하는 방법은 다음과 같다.

연결하기 전에

SG-3011DCL/232를 네트워크에 연결하기 위해서는 RJ45 Ethernet 포트가 필요하며, Ethernet은 10Mbps 및 100Mbps Ethernet 연결(자동인식)을 지원한다. SG-3011DCL/232의 LAN포트는 MDIX기능을 지원하므로, Cross Ethernet Cable과 Direct Ethernet Cable을 자동으로 인식하기 때문에 어떤 방식의 Cable을 연결해도 상관 없다. 해당 Cable의 한쪽 끝을 SG-3011DCL/232에 기타 네트워크 장비에 연결한다.

처음 전원 켜기

먼저 SG-3011DCL/232에 공급되는 입력 전압이 모델의 사양과 일치하는지 확인하고 올바르게 전압을 공급한다. 전원이 정상적으로 공급되는 경우에만 SG-3011DCL/232는 전원이 켜지면서 부팅을 시작한다.

모델의 동작 상태를 확인할 수 있는 LED는 RDY 또는 SRL등이 있으며, RJ45 Ethernet 포트에 장착된 LED를 통해서도 상태를 확인할 수 있다. LED 상태에 대한 정보는 3장 '하드웨어 구성' 을 참고하기 바란다.

SG-3011DCL/232의 웹에 접근하기 위해서는 IP 주소가 필요하다. 기본적으로 SG-3011DCL/232에는 고정 IP가 할당되어 있다. 최초 접속 후 수동으로 다른 IP 주소를 입력하거나 SG-3011DCL/232가 자동으로 DHCP 서버로부터 IP를 할당 받도록 설정하는 것이 가능하다. 이것은 사용자의 네트워크 환경 및 정책에 따라 다르지만 고유의 고정 IP를 SG-3011DCL/232에 할당하는 것을 강력하게 권장한다.

접속하기

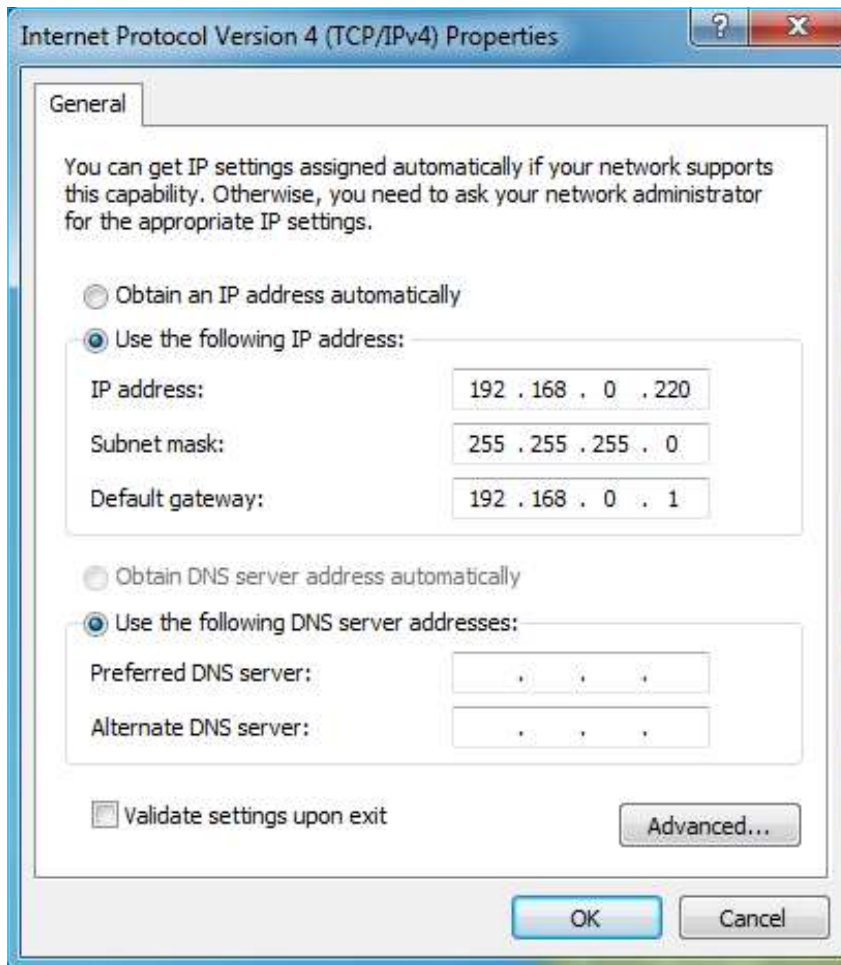
SG-3011DCL/232의 환경을 보거나 설정하기 위해서는 Web 브라우저로 접속해야 하는데 먼저 SG-3011DCL/232가 동작하고 있는 네트워크 주소인 IP Address를 알아야 한다.

만일 SG-3011DCL/232의 LAN 포트가 DHCP 서버로부터 IP를 할당 받아 사용 중이거나, 또는 고정 IP 주소로 설정 되어 있는 경우 또는 IP 주소가 무엇인지 모르는 경우를 대비하여 SG-3011DCL/232는 다음과 같은 접속

방법을 제공한다.

기본 IP 주소: 192.168.0.223

SG-3011DCL/232의 기본 IP 주소는 192.168.0.223으로 설정되어 있다. 이 주소로 접속하기 위해서는 PC가 192.168.0.223 에 접속할 수 있도록 네트워크 설정을 변경해야 한다. 다음의 예제를 참고하여 설정하기 바란다.



5장 웹을 통한 설정

이 장에서는 SG3011DCL/232의 웹 설정 방법을 설명한다.

접속

웹 브라우저를 열고 SG-3011PCL의 IP 주소를 입력하면 로그인 페이지가 나타난다. 초기 ID와 Password는 serialgate / 99999999 번호로 지정 되어 있으며 로그인 후 변경이 가능하다.



Network Setting

웹 설정 페이지 초기 화면에는 장비의 Network 정보를 보여 주는 Network Setting 설정 페이지가 나타난다. 페이지의 화면은 다음과 같다

SerialGate

Network Setting

Serial Setting

Change ID/PW

Reboot

Model: SG-3011D/232 | Version: 1.1.027

Device Name

SerialGate

MAC Address

00:01:02:03:04:05

Connection Type

Static

IP Address

192.168.0.223

Subnet Mask

255.255.255.0

Gateway

192.168.0.254

DNS

168.126.63.1

Submit

Cancel

SerialGate 사용자 매뉴얼

Network Setting 에서는 네트워크 환경과 네트워크 관리에 대해 설정한다. 설정을 변경하고 나면 반드시 [Submit] 버튼을 눌러 변경된 값을 저장하고 실제 장비 동작에 적용시키기 위해서는 Reboot 메뉴를 통해 재 시작 해야 한다. 만일, 변경 내용을 저장하지 않고 종료하면 변경된 값은 손실된다.

[Submit] 버튼으로 수정한 값을 저장하지 않았다면 [Cancel] 버튼으로 수정 전의 값으로 다시 돌아 갈 수 있다.

Network Setting 페이지의 주요 기능은 다음과 같다.

메뉴	Default	설명
Device Name	SerialGate	디바이스의 이름 설정
MAC Address	고유 Address	MAC Address 표시
Connection Type	Static	Static IP 방식으로 고정 IP 를 사용 할 것인지 DHCP 방식으로 자동으로 IP 를 부여 받을 것인지 선택
IP Address	192.168.0.223	현재의 IP 주소를 설정 (Connection Type 이 Static IP 이면 직접 IP 주소를 입력하고, DHCP 이면 현재의 IP 가 표시되며 변경은 불가능하다.)
Subnet Mask	255.255.255.0	현재의 서브넷 마스크 주소를 설정 (Connection Type 이 Static IP 이면, 직접 서브넷 마스크 주소를 입력하고 Connection Type 이 DHCP 이면 현재의 서브넷 마스크 주소가 표시되며, 변경은 불가능하다.)
Gateway	192.168.0.254	현재의 Gateway 주소를 설정 (Connection Type 이 Static IP 이면 직접 게이트웨이 주소를 입력하고 Connection Type 이 DHCP 이면 현재의 게이트웨이 주소가 표시되며, 변경은 불가능하다.)
DNS	168.126.63.1	DNS (Domain Name Service) 의 IP 주소를 설정

Serial Setting

SerialGate

Network Setting

Serial Setting

Change ID/PW

Reboot

Port 1

Interface

RS-232

Operation Mode

COM Redirector

Local Port

4001

Target IP

0.0.0.0

Target Port

4001

Latency Time (ms)

0

(0~999 ms)

TCP No-delay

Disable

Baudrate

9600 bps

Data bits

8 bits

Serial Options

Stop bits

1 bit

Parity

No

Flow control

None

Submit

Cancel

Serial Settings에서는 시리얼 포트의 동작환경을 설정한다. 설정을 변경하고 나면 반드시 [Submit] 버튼을 누르고 변경된 값을 실제 장비 동작에 적용시키기 위해서는 [Reboot] 메뉴를 통해 재 시작 해야 한다. 만일, 변경 내용을 저장하지 않고 종료하면 변경된 값은 손실된다.

[Submit] 버튼으로 수정한 값을 저장하지 않았다면 [Cancel] 버튼으로 수정 전의 값으로 다시 돌아 갈 수 있다.

Setup Menu의 주요 기능은 다음과 같다.

메뉴	Default	설명
Operation	COM	시리얼 포트에서 사용할 동작 프로토콜을 설정한다.

메뉴	Default	설명
Mode	Redirector	<p>COM Redirector SerialGate의 시리얼 포트를 Windows 2000/XP/2003/Vista 환경의 PC에서 가상 COM 포트로 사용할 수 있도록 한다.</p> <p>TCP Server SerialGate가 소켓 서버 역할을 하여 네트워크 상의 Client로부터 접속을 대기한다. 접속을 대기하는 소켓번호는 [Local Port]에서 설정하며, 소켓접속이 완료되면 소켓과 시리얼포트 간에 발생하는 데이터를 그대로 전송한다.</p> <p>TCP Client 네트워크 상에 특정서버가 접속을 대기할 때 SerialGate는 소켓의 클라이언트 역할을 하여 설정된 서버의 IP 주소와 소켓번호로 접속을 시도한다. 소켓 접속이 완료되면 소켓과 시리얼포트 간에 발생하는 데이터를 그대로 전송한다. 접속을 요청할 서버의 IP와 포트번호는 [Target IP/Port]에서 설정한다.</p> <p>UDP Server SerialGate가 UDP 서버 역할을 하여 네트워크상의 Client로부터 UDP 접속을 대기한다. 접속을 대기하는 소켓번호는 [Local Port]에서 설정한다. 접속을 대기하는 소켓번호로 UDP 패킷이 수신되면 시리얼 포트에 데이터를 전송하고, 시리얼포트에서 입력되는 데이터는 UDP 패킷으로 만들어 Client로 전송한다.</p> <p>UDP Client 시리얼 포트에 데이터가 입력되면 설정한 서버의 IP와 소켓번호로 UDP 패킷을 전송한다. 접속을 요청할 서버의 IP와 포트번호는 [Target IP/Port]에서 설정한다.</p>
Interface	RS232	<p>시리얼포트의 인터페이스를 설정한다. RS-232 모델의 경우에는 RS-232로 고정된다.</p>
Local Port	4001	포트에 할당된 소켓 번호를 지정한다. TCP Server와 UDP Server 모드에서 네트워크 소켓 연결을 기다리기 위해 이 포트를 사용한다.
Target IP	0.0.0.0	TCP Client, UDP Client 모드에서 연결 할 대상의 IP 주소를 지정한다.

메뉴	Default	설명
Target Port	4001	TCP Client, UDP Client 모드에서 연결 할 대상의 포트를 지정한다.
Latency Time	0	<p>해당 시리얼 포트에서 연속으로 수신되는 데이터를 한번에 소켓으로 전송하고자 하는 경우에 설정한다.</p> <p>예를 들어 시리얼 장치에서 100 바이트의 문자를 전송하여 SerialGate 를 통해 서버에 소켓으로 전송되는 경우에, 이 값이 0 인 경우에는 한번에 수 바이트 단위로 입력되는 데이터를 소켓을 통해 즉시 서버로 전달하게 되어 실시간성은 보장되지만, 수많은 패킷으로 서버에 전송되게 되어 네트워크에 많은 트래픽을 유발하게 된다는 단점이 있다.</p> <p>이 값이 0 이 아닌 값으로 설정하면, 한번에 수 바이트씩 수신되는 데이터를 버퍼링하고 설정한 시간만큼 대기 후 다시 읽어 수신된 데이터가 있으면 다시 버퍼링하고 없으면 데이터가 모두 수신된 것으로 보고 소켓으로 일괄 전송하게 되어, 많은 패킷에 의한 트래픽 문제는 없지만 실시간성은 보장하지 못한다.</p> <p>(설정 범위 : 0 ~ 999ms)</p>
Baud Rate	9600 bps	<p>시리얼 포트의 통신 속도를 설정한다.</p> <p>(옵션: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 bps)</p>
Data Bits	8	바이트를 구성하는 비트 수로 8 로 고정 되어 있다.
Stop Bits	1	<p>정지 비트 수를 설정한다.</p> <p>(옵션: 1, 2)</p>
Parity	No	<p>패리티 체크 방식을 설정한다.</p> <p>(옵션: No, Odd, Even)</p>
Flow Control	None	<p>흐름제어 방식을 설정한다.</p> <p>(옵션: None, RTS/CTS)</p>

Factory Default

Factory Default 를 실행하면 SerialGate에 저장된 모든 설정 값이 삭제되고, 초기 상태의 설정이 적용된다. 한번 실행하면 다시 되돌릴 수 없다.

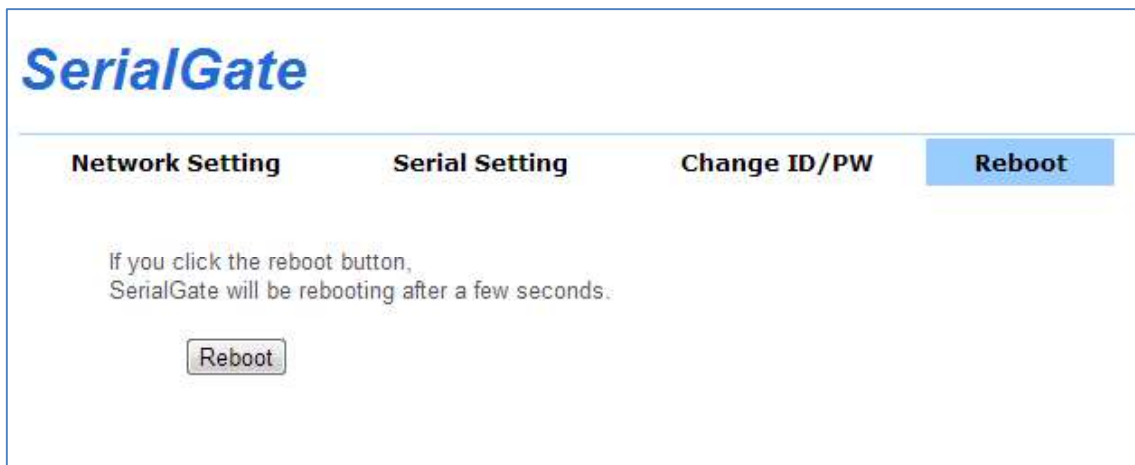
SG-3011DCL의 스위치를 3초 이상 누르면 RDY LED가 빠르게 점멸하면 스위치를 다시 누르거나 전원을 빼고 다시 결합하면 Factory Default가 완료된다.

	상태	동 작
1	3초 미만 누름	SG-3011DCL이 재 시작 된다.
2	3초 이상 누름	SG-3011DCL의 설정을 공장 출하 시의 기본값으로 되돌린다

Reboot

장치가 재 시작 된다.

설정을 바꾸고 submit을 통해 설정 값을 저장하였다면 변경 사항이 반영되어 SerialGate가 재 시작된다.

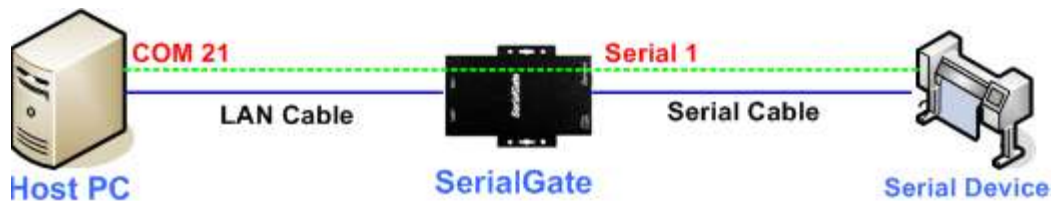


6장 응용설정 예

SerialGate가 자주 응용되는 구성에 대한 설정방법을 소개한다.

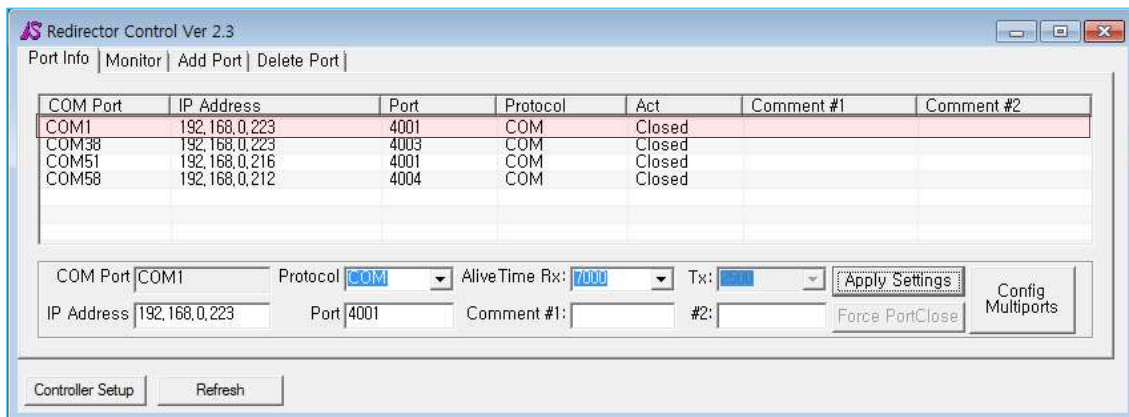
Com Port Redirector 방식

PC에 내장된 COM 포트처럼 SerialGate의 시리얼포트를 PC의 COM 포트로 등록하여 사용한다.



PC에 Com Port Redirector를 설치하여 다음과 같이 설정한다. Redirector 설치에 CD에 포함된 Com Port Redirector 매뉴얼을 참조한다.

아래 그림의 경우에는 SerialGate의 IP 주소가 192.168.0.223 이고 첫 번째 시리얼포트를 사용하는 예이며, 사용자는 Com1을 오픈하여 SerialGate에 연결된 시리얼 디바이스를 사용할 수 있다.



PC의 Redirector 설정에 대응 되도록 SerialGate의 시리얼포트 설정을 다음과 같이 수정한다.

SerialGate

Network Setting
Serial Setting
Change ID/PW
Reboot

Port 1

Interface RS-232 ▼

Operation Mode COM Redirector ▼

Local Port 4001

Target IP 0.0.0.0

Target Port 4001

Latency Time (ms) 0 (0~999 ms)

TCP No-delay Disable ▼

Baudrate 9600 bps ▼

Data bits 8 bits ▼

Serial Options: Stop bits 1 bit ▼

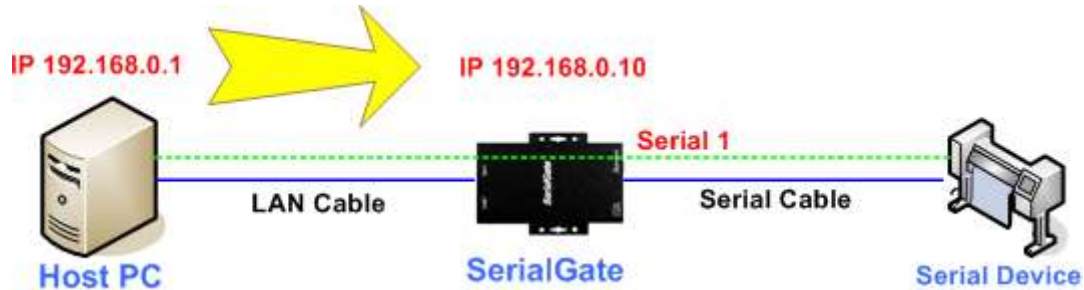
Parity No ▼

Flow control None ▼

Submit
Cancel

TCP_Server 방식 (PC → SerialGate로 TCP/IP 접속)

PC의 소켓 프로그램에서 SerialGate의 첫번째 시리얼포트를 소켓방식으로 접속한다.



SerialGate 첫번째 포트의 접속 대기 소켓번호는 디폴트 4001 번이므로 PC에서 SerialGate로 연결 시 SerialGate의 IP 주소와 소켓번호 4001번으로 접속을 시도한다.

아래 그림처럼 Operation Mode를 TCP_Server로 변경하고, 접속을 대기할 소켓번호를 확인한다.

SerialGate의 시리얼포트에 연결될 시리얼디바이스의 통신속도를 확인하여 설정한다.

SerialGate

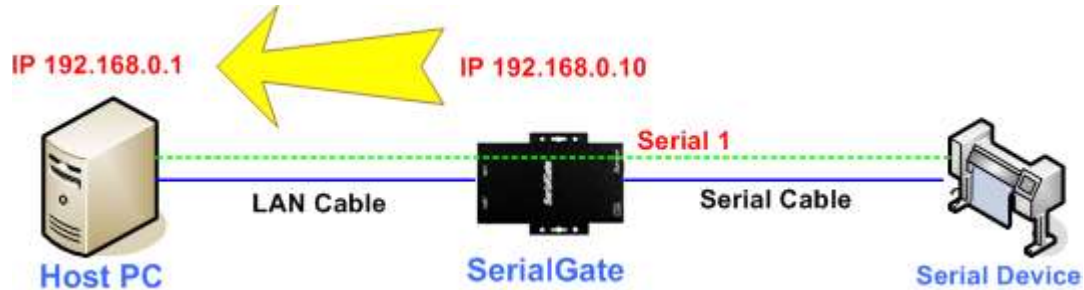
Network Setting
Serial Setting
Change ID/PW
Reboot

Port 1
Interface
RS-232
Operation Mode
TCP Server
Local Port
4001
Target IP
0.0.0.0
Target Port
4001
Latency Time (ms)
0 (0~999 ms)
TCP No-delay
Disable
Baudrate
9600 bps
Data bits
8 bits
Stop bits
1 bit
Parity
No
Flow control
None
Serial Options

Submit
Cancel

TCP_Client 방식 (SerialGate → PC로 TCP/IP 접속)

SerialGate에서 PC의 소켓 프로그램으로 TCP/IP 방식으로 접속한다.



SerialGate에서 PC로의 접속이므로 SerialGate에서 PC로 연결을 시도하도록 아래 그림처럼 Operation Mode를 TCP_Client로 변경하며, Remote IP/Port에 연결하고자 하는 PC의 IP 주소와 연결될 소켓번호를 등록한다. SerialGate의 시리얼포트에 연결될 시리얼디바이스의 통신속도를 확인하여 Com Specification에 설정한다.

SerialGate

Network Setting
Serial Setting
Change ID/PW
Reboot

Port 1
Interface
RS-232
Operation Mode
TCP Client
Local Port
4001
Target IP
192.168.0.1
Target Port
4001
Latency Time (ms)
0 (0~999 ms)
TCP No-delay
Disable
Serial Options
Baudrate
9600 bps
Data bits
8 bits
Stop bits
1 bit
Parity
No
Flow control
None

Submit
Cancel

7장 부록

문제 해결

이 장에서는 장비 사용시 생길 수 있는 다양한 문제에 대한 해결 방안을 제시한다. 다음과 같은 범주의 문제를 다루고 있다.

설치시의 문제 해결

SG-3011DCL/232를 통해 연결된 장비를 접속할 수가 없다면, 우선 네트워크 연결과 케이블을 점검하는 것이 좋다.

- 모든 케이블이 제대로 꽂혀 있는지 확인한다. (Ethernet 혹은 DB-9 시리얼 케이블)
- LED 상태가 정상으로 나오지 않는다면, 10BaseT, 100BaseTX 케이블 혹은 허브의 포트 문제일 가능성이 있다. 다른 케이블이나 허브의 포트를 통해 연결을 해 보거나 케이블에 다른 장비를 연결해 봄으로써, 문제의 원인을 파악할 수 있다.
- IP주소와 포트 번호가 모두 제대로 입력되었는지 확인한다.
- 허브를 사용하는 경우, SG-3011DCL/232를 다른 포트에 연결해 보면서 허브의 포트가 제대로 동작하는지 확인한다.

네트워크 설정 문제 해결

- TCP/IP를 사용하는 경우, 컴퓨터와 SG-3011DCL/232가 동일한 네트워크 상에 존재하는지 확인한다. (컴퓨터에서 ping 커맨드를 통해 SG-3011DCL/232와의 연결 상태 확인) SG-3011DCL/232의 IP 주소는 호스트 컴퓨터와 동일한 논리적 네트워크 상에 존재해야 한다. 예를 들어 컴퓨터의 IP 주소가 192.189.207.3 이고 서브넷 마스크가 255.255.255.0 으로 설정되어 있는 경우 SG-3011DCL/232의 IP 주소는 192.189.207.x (x는 1에서 254까지의 정수)로 설정되어 있어야 한다는 것이다. 또한 기본 Gate Way주소 설정도 올바르게 되었는지 확인한다.
- SG-3011DCL/232가 DHCP를 통해 자동으로 IP 주소를 할당 받도록 설정된 경우에는 SG-3011DCL/232의 IP 주소가 일정하지 않고 변할 수 있다. DHCP 서버에서 SG-3011DCL/232에 영구적인 IP를 할당하도록 하거나 SG-3011DCL/232에서 고정 IP주소 할당으로 설정해 놓으면 주소가 고정된다.
- 맞지 않거나 중복되는 IP로 인한 문제가 발생하는 때도 있다. IP 주소가 SG-3011DCL/232에 제대로 할당되었는지 확인하고, 네트워크 상의 다른 장비에 그 IP가 할당되지는 않았는지 확인한다.

TCP/IP 연결 문제에서 IP 충돌 문제는 가장 빈번한 문제이다. IP 주소가 올바르지 않다면, 장비의 연결 문제일 가능성이 높다.

- 컴퓨터와 SG-3011DCL/232 가 동일한 서브넷 마스크를 사용하는지 확인한다. (예를 들어 SG-3011DCL/232 가 255.255.255.0 의 서브넷 마스크를 사용하는 경우, 컴퓨터에서도 같은 서브넷 마스크를 사용해야 한다.) 또는 기본 게이트웨이가 올바르게 설정 되었는지도 확인한다.
- 잘못된 IP 주소가 할당 되는 경우, DHCP 서버를 찾아서 SG-3011DCL/232 에게 잘못된 주소를 할당하지는 않는지 확인한다.

윈도우 O/S의 문제 해결

- 윈도우 O/S에서 대상 장비에 연결이 제대로 되지 않으면, 커맨드 프롬프트에서 PING x.x.x.x (x.x.x.x는 SG-3011DCL/232 의 IP 주소) 명령을 통해 연결 상태를 확인한다. Ping이 제대로 되지 않으면 시리얼 장비에 접속할 수 없다.
- COM 포트 리다이렉터 (에뮬레이터) 기능을 사용할 때 문제가 발생하면, 어플리케이션이 실행될 때 올바른 가상 포트가 사용되고 있는지 확인한다. 어플리케이션의 COM 포트 설정에서 가상 포트로 올바르게 지정해 주었는지 확인한다.

제품 상세 사양

Communication

LAN 포트	10/100Mbps RJ-45 Port * 1EA
네트워크 접속	Static IP, DHCP IP
Serial Port 수	1 Port
Serial Speed	150 bps ~ 921 Kbps

Hardware

전원	5V DC Input
크기	46(W)*77.5(L)*25(H)mm
무게	32.1g
동작온도	0°C ~ 70°C
Serial Port Signal	RXD, TXD, RTS, CTS, DCD, DTR, DSR, RI
습도	Max 90% R.H
LED	RDY(Green), SRL(Red/Yellow Green) RJ-45 Connector LED : Speed(Green), Link/Activity(Yellow)
Serial Port Protection	± 15kV ESD Protection

Reset Button

기능	동작	결과
3초 미만	버튼 누름	SerialGate Reset
3초 이상		Factory Default

Software

프로토콜	TCP, UDP, ICMP, DHCP, HTTP
Utility	TestView
환경설정	Web, SGConfig

Ordering Information

SG-1010/232-RJ	1 x Serial RJ-45 Port (RS232 only)
SG-1010/Combo-RJ	1 x Serial RJ-45 Port (RS422/RS485 selectable)
SG-1010/ALL	1 x Serial DB-9 & T/B Port (RS232/RS422/RS485 selectable)
SG-1010W/ALL	1 x Serial DB-9 & T/B Port (RS232/RS422/RS485 selectable)
SG-1020/232-RJ	2 x Serial RJ-45 Port (RS232 only)
SG-1020/Combo-RJ	2 x Serial RJ-45 Port (RS422/RS485 selectable)
SG-1020/ALL	2 x Serial DB-9 & T/B Port (RS232/RS422/RS485 selectable)
SG-1020W/ALL	2 x Serial DB-9 & T/B Port (RS232/RS422/RS485 selectable)
SG-1040/232 Series	4 x Serial RJ-45 Port (RS232 only)
SG-1040/Combo Series	4 x Serial RJ-45 Port (RS422/RS485 selectable)
SG-1080/232 Series	8 x Serial RJ-45 Port (RS232 only)
SG-1080/Combo Series	8 x Serial RJ-45 Port (RS422/RS485 selectable)
SG-1160/ALL	16 x Serial RJ-45 Port (RS232/RS422/RS485 selectable)

SG-3011DCL/232	1 x Serial DB9 Port (RS232 only)
SG-3011PCL	1 x Serial Pin Header (RS232, RS-422/485, TTL selectable)