

# One Stop Solution For Device Networking

외장형 디바이스 서버  
무선 디바이스 서버  
내장형 디바이스 서버  
산업용 디바이스 서버

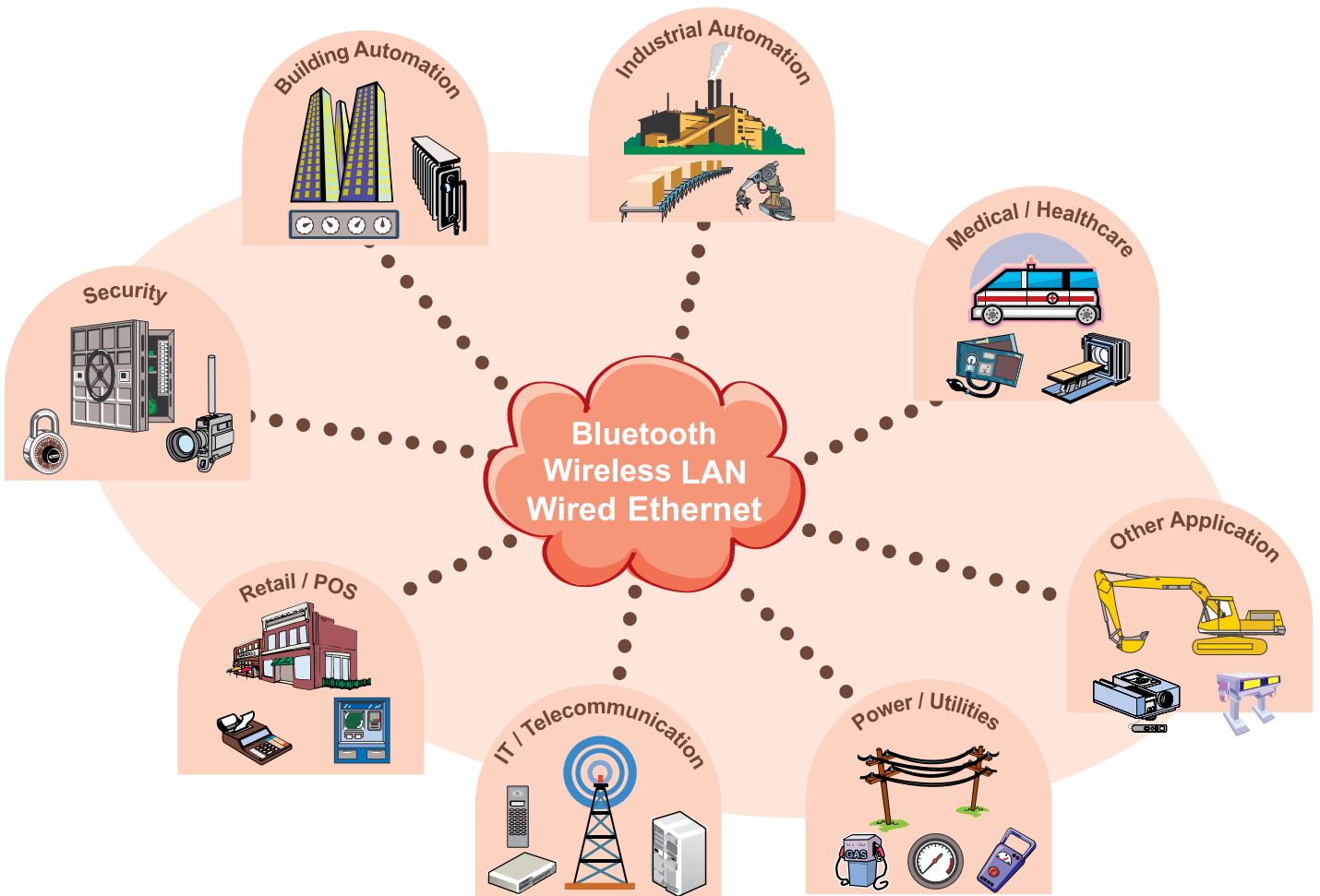




# Network-Enable the World

**세나테크놀로지**는 다양한 산업 분야에서 사용되는 전자 기기 및 장치들을 위한 네트워킹 솔루션 전문 기업입니다. 세나의 네트워킹 솔루션은 크게 디바이스 서버 제품군과 블루투스 솔루션 제품군으로 분류됩니다. 디바이스 서버 제품군은 외장형, 내장형, 무선 및 산업용 디바이스 서버로 구성되며, 블루투스 솔루션 제품군은 블루투스 시리얼 어댑터, 내장형 블루투스 시리얼 모듈 및 블루투스 액세스 포인트로 구성되어 있습니다. 네트워크/통신 산업, 유통/판매 산업, 공장 자동화, 빌딩 자동화, 보안 및 의료 자동화 산업 분야 등에서 세나의 네트워킹 솔루션 제품을 이용하여 원격으로 장비를 관리하고 조작하여 원하는 작업을 수행할 수 있습니다.

세나테크놀로지의 디바이스 서버는 이미 전세계 수백만의 장비들에 적용되어 그 기능성과 효율성이 입증되었습니다. 디바이스 서버는 네트워크의 필요성이 날로 확대되어가는 산업 현장에서 각각의 통신 방식으로 연결되어 관리되고 조작되던 전자 기기 및 장비들을 개방형 표준인 TCP/IP 네트워크로 연결하여 사용자가 원하는 네트워크 시스템을 손쉽게 구축할 수 있도록 할 것입니다



# 제품 소개

## 1 내장형 디바이스 서버

내장형 디바이스 서버는 최소의 비용으로 신속하게 사용자 장비에 네트워크 연결 기능을 제공할 수 있는 모듈 및 보드 형태의 제품으로써 시스템 통합 관리자나 제조업체들에게 적당한 싱글 포트 시리얼 이더넷 변환 제품입니다.

- 초소형 크기
- 저전력 소비
- 사용자 보드에 설치할 수 있는 DIL 형태의 싱글 칩 형 네트워크 모듈 지원
- 손쉬운 통합을 위한 보드 형태의 모델 지원



세나의 내장형 디바이스 서버를 이용하여 귀사의 장비에 네트워크 기능을 부여하십시오.

## 2 외장형 디바이스 서버

세나의 외장형 디바이스 서버는 사용자의 응용 프로그램의 요구 사항을 충족 시킬 수 있는 다양한 설정이 가능합니다. 디바이스 네트워킹 솔루션을 위해서 유/무선 네트워크 연결과 강력한 보안 기능, 커스터마이징 및 멀티-브로드캐스팅 등의 기능들을 선택하실 수 있습니다. 외장형 디바이스 서버는 기존 장비에 대한 별도의 투자 비용 없이 인터넷 또는 네트워크 상에 있는 장비를 점검, 제어, 진단 및 장애 처리를 할 수 있도록 합니다.

- 최대 230Kbps 시리얼 통신 속도 지원
- 10/100 Mbps 이더넷 지원
- 유연한 TCP/UDP 호스트 모드 지원
- 다중 호스트 연결 및 데이터 전송 지원
- SSL/TLS 데이터 보안 지원
- 벽면과 딥 레일에 모두 거치 가능



세나의 외장형 디바이스 서버를 이용하여 기존 시리얼 장비를 신속하게 이더넷에 연결하십시오.

### 3 무선 디바이스 서버

세나의 무선 디바이스 서버는 WiFi 무선 통신을 지원합니다. LS100W 및 PS110W/PS210W는 무선 랜 기능을 자체적으로 내장하고 있어서 기존의 시리얼 장비를 무선 네트워크에 연결시킬 수 있습니다. STS 시리즈 제품군은 802.11b가 지원되는 PC 카드를 STS 시리즈의 PCMCIA 슬롯에 삽입하여 무선 데이터 통신을 할 수 있습니다.



### 4 산업용 디바이스 서버

산업 자동화, 산업용 입/출력 장비 및 UPS 관리와 같은 특수한 응용 프로그램이 필요한 산업 분야를 위해서 세나테크는 UPSLink 시리즈와 Rhio10 등의 산업용 디바이스 서버를 지원합니다.

산업용 특화 응용 프로그램을 위한 Modbus/TCP 지원  
UPS 관리를 위한 산업 표준 SNMP MIB과 UPS MIB 지원  
스크루 터미널 블록 인터페이스를 갖춘 이더넷-디지털 I/O 모델 지원

	NEMO10	LS110	LS100	LS100W	Pro Series	SS100	STS Series	PSx10W
시리얼 인터페이스	UART 내장	RS232	RS232	RS232	RS232/422/485	RS232/422/485	RS232	RS232
커넥터 / # 포트	24핀 듀얼 인라인 커넥터	DB9 M, 1	DB9 M, 1	DB9 M, 1	DB9 M, 1/2/4/8	DB9 M, 1	RJ45, 8/16	RJ45, 1/2
데이터 전송률	115 kbps	115 Kbps	115 kbps	115 kbps	230 kbps	230 kbps	230 kbps	230 kbps
네트워크 인터페이스	10 Base-T	10 Base-T	10 Base-T	802.11b	10 / 100 Base-T	10 / 100 Base-T	10 / 100 Base-T	802.11b/g Wi-Fi
SSL 암호화 지원	지원 안함	지원 안함	지원 안함	지원 안함	지원	지원	지원	지원
PC 카드 슬롯	없음	없음	없음	없음	없음	없음	1개	없음
서지 프로텍터	지원 안함	지원	지원 안함	지원	지원	지원	지원	지원

# 소프트웨어 지원

## COM 포트 리다이렉터

세나는 기존의 시리얼 통신 기반 응용 프로그램을 계속 사용하길 원하는 고객을 위하여 COM 포트 리다이렉터 소프트웨어를 제공합니다. 기존의 COM/TTY 포트 기반 소프트웨어를 그대로 사용하여 별도의 추가적인 소프트웨어 구입에 소요되는 비용이 없습니다.

COM 포트 리다이렉터는 호스트 컴퓨터의 로컬 COM/TTY 포트에 연결된 세나의 디바이스 서버의 포트와 IP를 사상(mapping) 시켜서 시리얼 장비와 호스트 간의 연결을 생성합니다. 세나는 택티컬 소프트웨어사의 윈도우 기반 사용자용 Serial/IP COM 포트 리다이렉터 소프트웨어와 리눅스 기반 사용자용 TTYredirector를 제공합니다.

### ◆ 윈도우 플랫폼을 위한 Serial/IP COM 포트 리다이렉터

사용자가 윈도우 운영체제의 PC를 사용하고 장비와 COM 포트를 통하여 통신을 하는 소프트웨어를 포함한 솔루션을 사용하고 있다면, COM 포트 리다이렉터 솔루션을 효과적으로 이용할 수 있습니다.

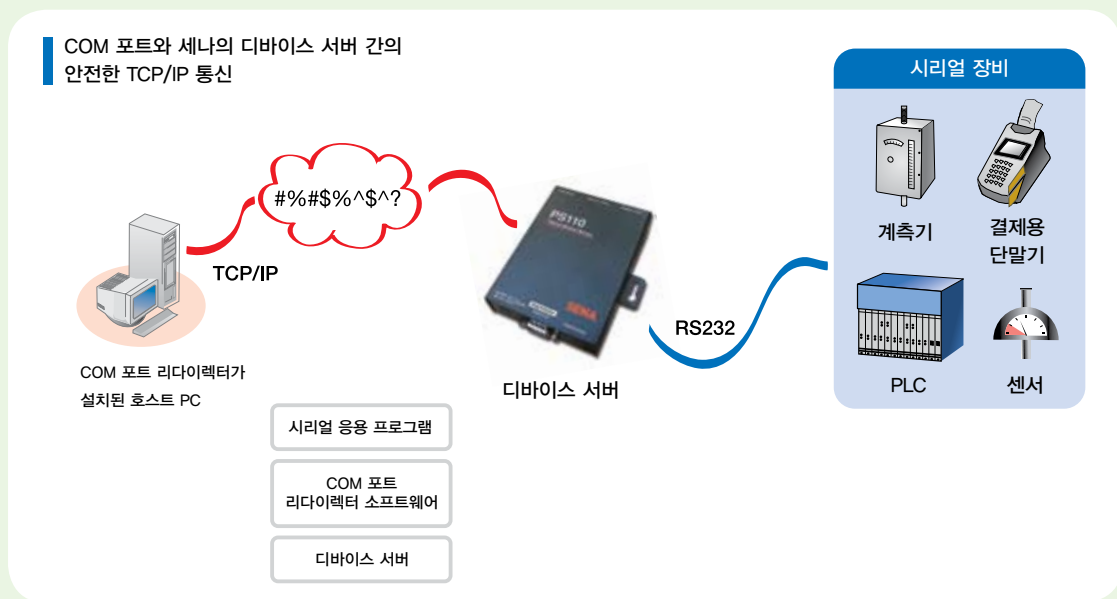
Serial/IP COM 포트 리다이렉터 소프트웨어는 커널 수준에서 작동하므로, 월등한 수행성(performance)과 낮은 지연시간(latency)을 보장합니다.

주요 특징으로는 최대 4,096개의 즉각적인 연결, 자동 재연결 기능, 별도의 소프트웨어 불필요 그리고 편리하게 다양한 설정을 할 수 있는 설정용 툴 지원 등이 있습니다.

## Serial/IP 응용 시나리오

### 데이터 암호화(encryption)를 갖춘 COM 포트 리다이렉터

Serial/IP 소프트웨어는 커널 레벨에서 동작하여 빠른 통신 속도를 지원하며, 인터넷 표준 보안인 SSL/TLS를 지원합니다. SSL/TLS 보안 옵션은 3-DES와 AES를 포함한 5가지의 선택 가능한 암호화 방법을 제공합니다. 이러한 보안 옵션으로 시리얼 장비들이 네트워크에 연결될 때의 보안 위험도를 최소화 시켜 주며, 금융 서비스 산업의 강력한 보안성 요구를 충족시켜 줄 수 있습니다.



적용 모델 : PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

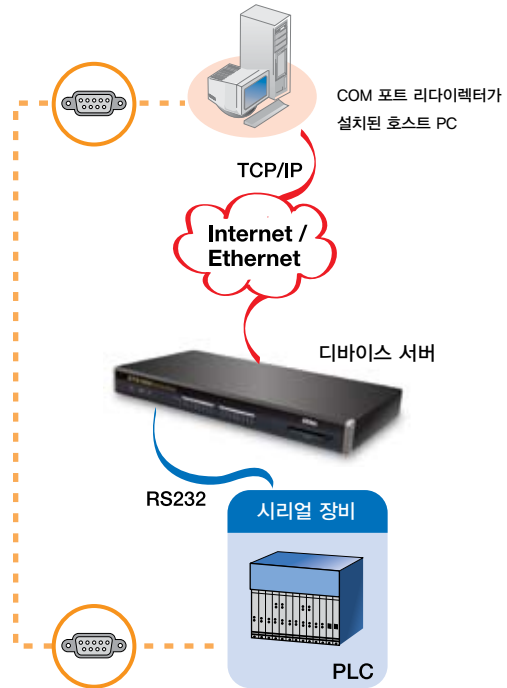
**COM 포트 컨트롤 프로토콜 지원**

IFTF RFC2217에 의해서 명기된 COM 포트 컨트롤 프로토콜의 기능을 요구하는 일부 시리얼 응용 프로그램을 위해서, 세나는 Serial/IP COM 포트 리다이렉터와 연계하여 솔루션을 지원합니다.

세나의 디바이스 서버는 반드시 프로그램에 의하여 Baud rate과 프레임 등과 같은 시리얼 포트 설정을 수정해야 하고, 시리얼 라인 상태 신호를 요청하는 응용 프로그램을 위하여 COM 포트 컨트롤 프로토콜을 지원합니다.

적용 모델 : LS110, PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

사용자는 Baud rate, 데이터 비트 및 흐름 제어 옵션과 같은 시리얼 파라미터들을 설정할 수 있습니다.



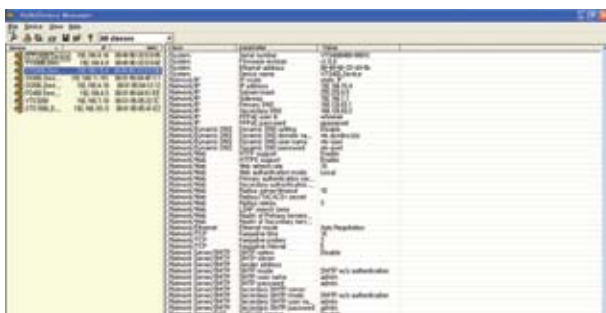
◆ **TTYredirector, 리눅스용 COM 포트 리다이렉터**

TTYredirector는 대부분의 리눅스 운영체제를 지원하는 COM 포트 리다이렉터 프로그램입니다.

**설정용 유틸리티 소프트웨어**

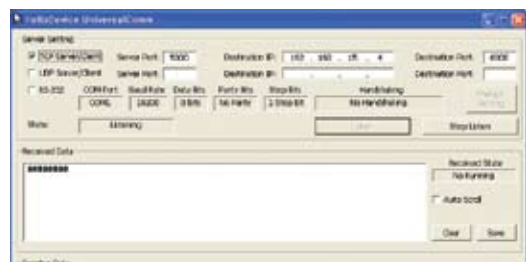
▶ HelloDevice Manager

HelloDevice Manager는 명령어 라인 대신에 스크린에 보여지는 메뉴를 통하여 세나의 다양한 디바이스 서버 제품들을 설정 및 관리할 수 있도록 하는 윈도우 기반 소프트웨어입니다.



▶ HelloDevice UniversalComm

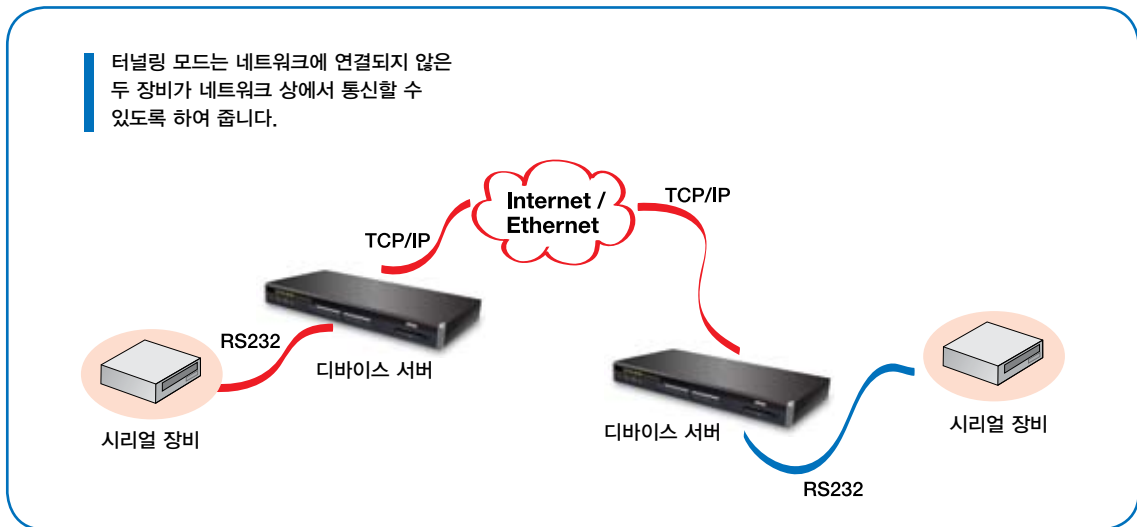
HelloDevice UniversalComm은 TCP, UDP 또는 시리얼 RS232 연결을 통해서 사용자가 데이터를 잘 주고 받을 수 있도록 해주는 프로그램입니다. 이 프로그램의 사용 목적은 세나의 디바이스 서버가 통신 기능을 제대로 수행하는 지를 테스트하는 것입니다.



# 세나의 디바이스 서버를 이용한 전형적인 응용 시나리오

## 터널링 모드

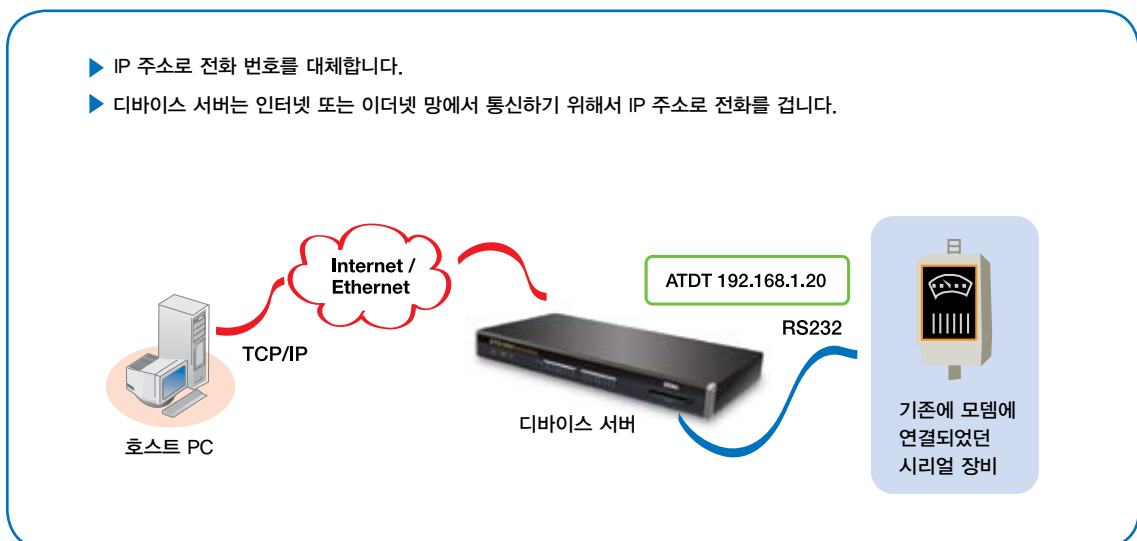
시리얼 터널링은 두 개의 디바이스 서버가 자신과 연결된 각각의 시리얼 장비들의 데이터를 공유하거나 통신하기 위해서 함께 작동하도록 설정되었을 때 생성됩니다. 시리얼 터널은 데이터를 취합하는 장비에 연결된 디바이스 서버와 데이터를 보내는 장비에 연결된 디바이스 서버를 모두 서버/클라이언트 모드로 설정하여 생성됩니다. 이것은 네트워크가 없고 고립되어 있는 장비가 긴 시리얼 케이블 대신에 네트워크 상에서 기존에 설치된 응용 소프트웨어를 그대로 사용하여 데이터 통신을 할 수 있도록 하여 줍니다.



적용 모델 : 모든 디바이스 서버

## 모뎀 에뮬레이션

모뎀 에뮬레이션은 PSTN을 대신하여 IP 네트워크 상에서 데이터를 주고 받도록 디바이스 서버가 마치 모뎀처럼 작동하여 네트워크에 연결하는 것입니다. 또한, 세나의 SS100, PSx10과 STS 시리즈는 SSL 암호화 기능을 갖춘 모뎀 에뮬레이션 모드를 지원합니다. 이 암호화 기능은 시리얼 장비와 연결되고 통신할 때 암호화된 AT 명령어를 허용하여 안전한 시리얼 모뎀 에뮬레이션 기능을 지원합니다.

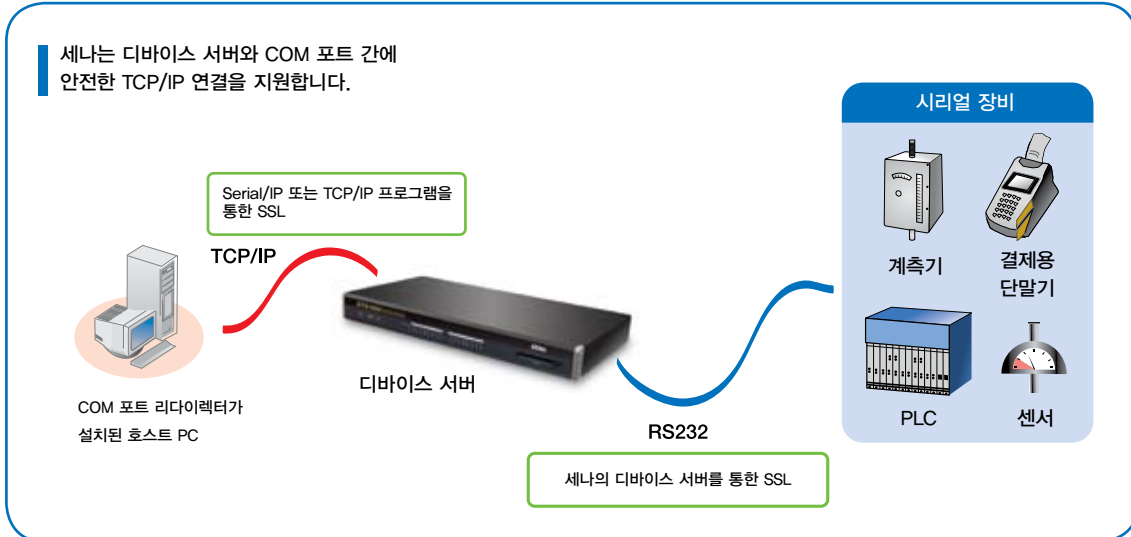


적용 모델 : LS100/100W를 제외한 모든 디바이스 서버



## 안전한 데이터 통신

세나의 디바이스 서버는 클라이언트와 서버 간의 안전한 연결을 위해서 SSL과 정적 키 기반의 3DES 데이터 암호화를 지원하여 데이터를 안전하게 전송할 수 있습니다. 또한, 웹 상에서의 데이터 전송을 위해서 HTTPS, 안전한 파일 전송을 위해서 SCP를, 그리고 시리얼 장비에 접속하는 것을 제어하기 위해서 IP 필터링 기능도 지원합니다.



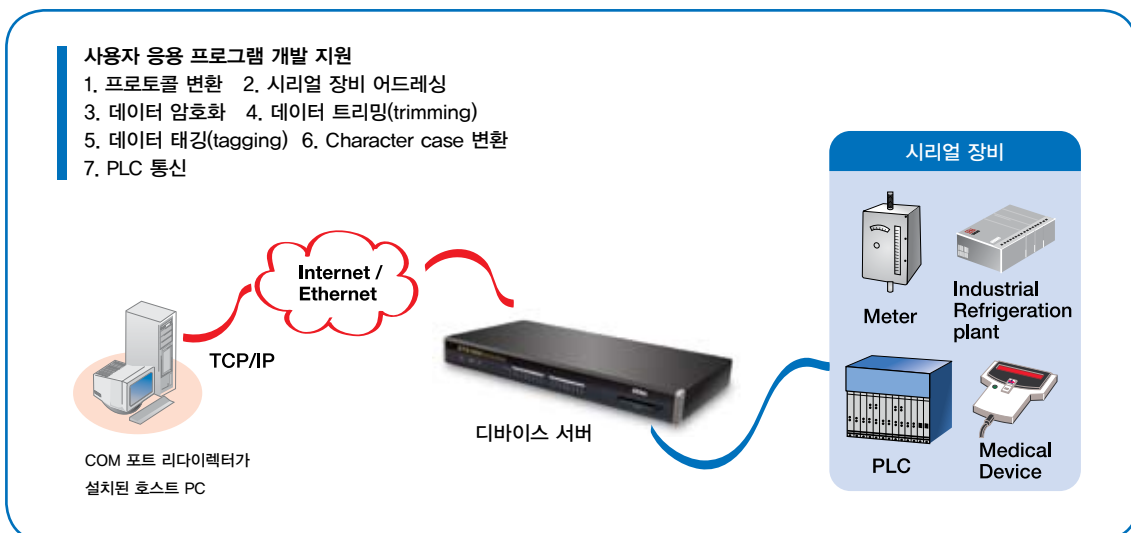
적용 모델 : PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

## 사용자 응용 프로그램 개발 지원

사용자의 임베디드 리눅스 응용 프로그램을 탑재하실 수 있습니다.

세나 제품들의 강점 중에 하나는 바로 유연성입니다. STS 시리즈는 어떠한 상황에서도 연결을 아주 용이하게 할 수 있도록 개발되었습니다. STS 시리즈는 사용자의 임베디드 리눅스 응용 프로그램을 내장할 수 있습니다. 사용자는 관리용 웹 인터페이스를 사용자의 필요에 맞게 개발하고 웹 메뉴에 프로그램된 동적인 웹 페이지를 통합할 수 있습니다. 또한, 필터링 프로그램을 추가하여 원격 관리자와 시리얼 장비 간의 데이터 흐름을 조절할 수도 있습니다. 사용자 정의된 필터 프로그램은 FIFO에 의해서 시리얼 포트와 소켓에 읽기/쓰기 기능이 있는 다른 프로그램과 통신할 수 있습니다. 따라서, 사용자는 관련된 시리얼 포트와 소켓에 별도의 프로그래밍 작업 없이 쉽게 시리얼 데이터를 조절할 수 있습니다.

세나는 더욱 유용한 오픈 소스를 개발하고 고객 지원에 힘쓸 것을 약속 드립니다.

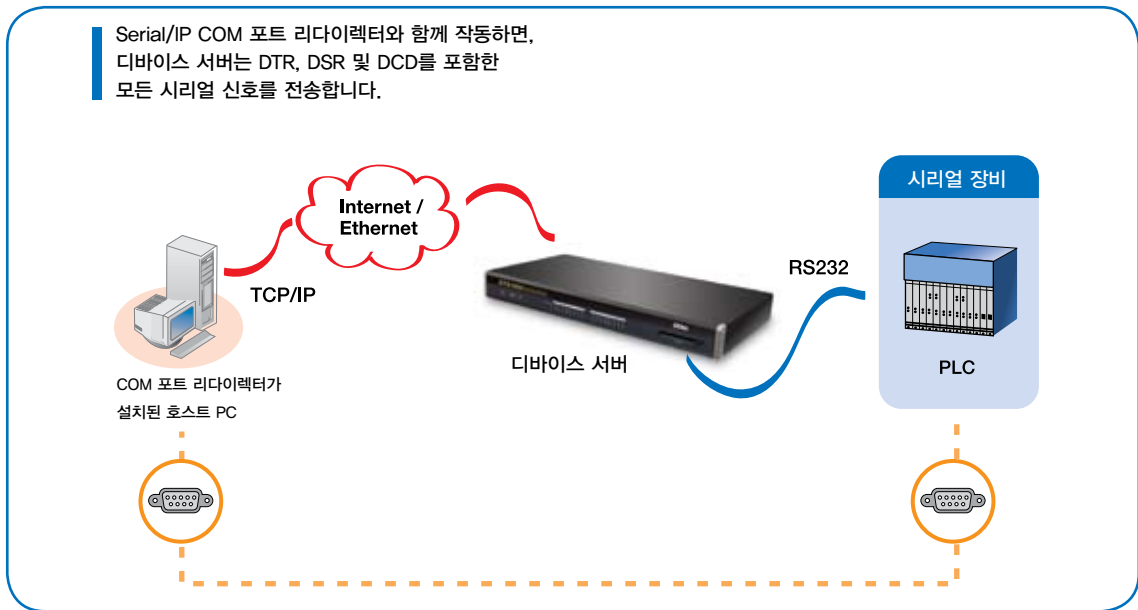


적용 모델 : STS400/800/1600

# 세나의 디바이스 서버를 이용한 전형적인 응용 시나리오

## 가상 COM 모드

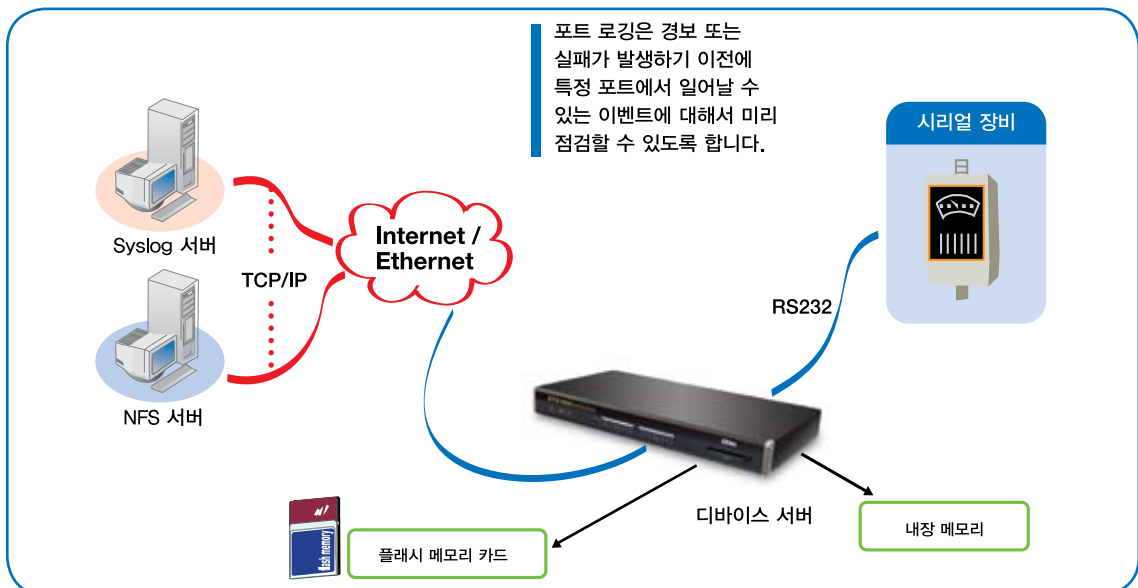
세나 디바이스 서버의 가상 COM 모드는 사용자의 시리얼 통신용 소프트웨어가 실제로는 LAN과 소통하고 있지만, 마치 시리얼 포트와 소통하고 있는 것처럼 인식하기 위해서, 가상 COM 포트를 사용합니다. 시리얼 포트는 LAN상의 어느 곳에 위치하게 될 것입니다. 연결 후에는 LAN은 시리얼 장비와 프로그램에 투영될 것입니다. 응용 프로그램은 마치 시리얼 장비가 PC의 물리적 COM 포트에 직접 연결된 것처럼 작동합니다. 또한, Serial/IP COM 포트 리다이렉터와 함께 작동하면, 디바이스 서버는 DTR, DSR 및 DCD를 포함한 모든 시리얼 신호를 전송합니다.



적용 모델 : LS110, PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

## 포트 로깅

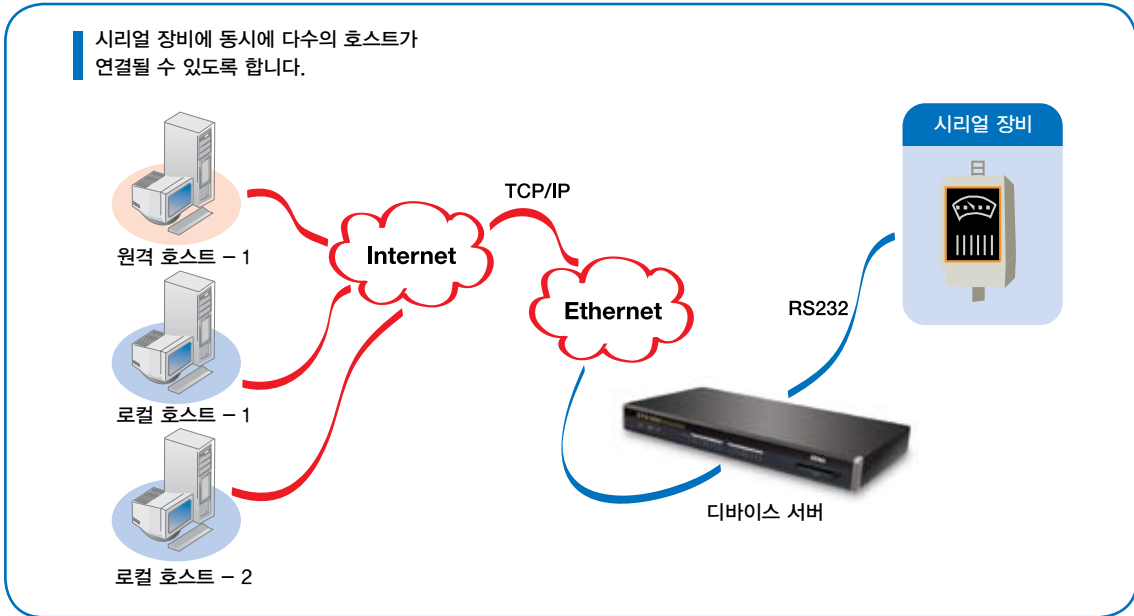
포트 로깅은 사용자가 NFS 서버, Syslog 서버, 내장 메모리 또는 PCMCIA 플래시 메모리 카드와 같은 데이터 저장 장치에 시리얼 및 TCP 데이터를 안전하게 저장할 수 있도록 하는 기능입니다. 포트 로깅은 경보 또는 실패가 발생하기 이전에 특정 포트에서 일어날 수 있는 이벤트에 대해서 미리 점검할 수 있도록 합니다.



적용 모델 : PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

### 포트별 다중 접속

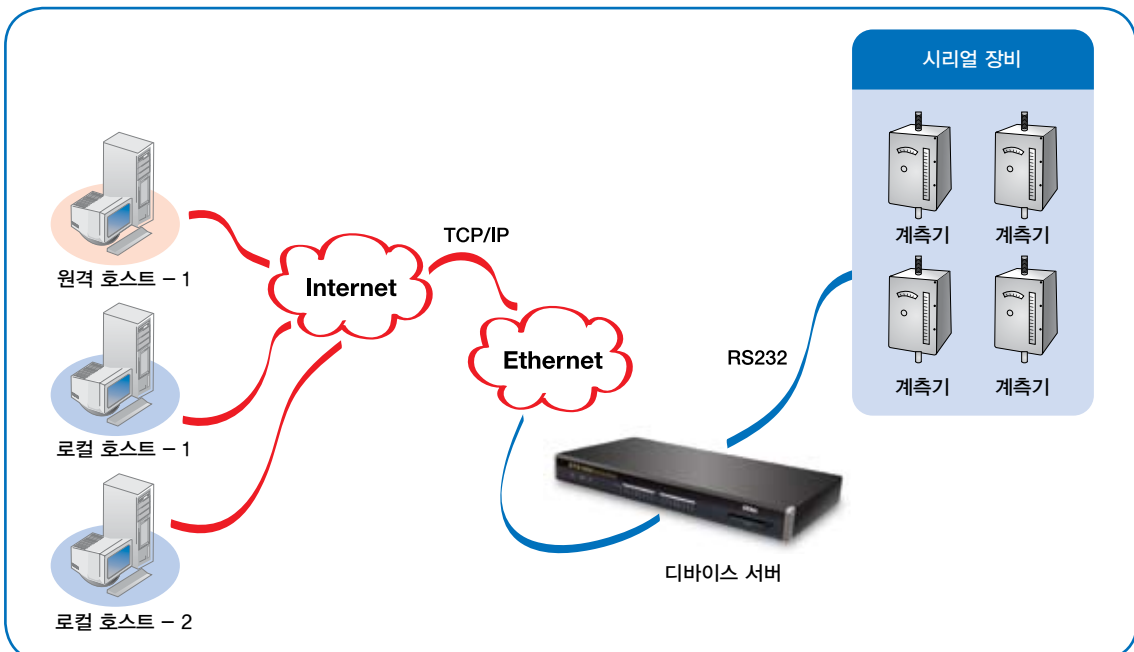
세나의 디바이스 서버는 시리얼 장비에 동시에 다수의 호스트를 연결할 수 있도록 포트당 다중 세션을 지원합니다. 이 기능은 특정 장비와 통신을 공유하기 위해서 다수의 접속이 필요한 응용 프로그램이나 접속 실패시에 대안이 필요한 응용 프로그램에 아주 유용합니다.



적용 모델 : PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

### 멀티 캐스팅(Multicasting)

세나의 디바이스 서버는 진보된 전송 방식으로써 TCP 패킷 또는 UDP 데이터그램을 사용하여 최대 32개의 원격지에 같은 시리얼 데이터를 자동적으로 브로드캐스트(broadcast)하는 "TCP/UDP 멀티캐스팅"을 지원합니다. 디바이스 서버는 네트워크 데이터 취합 시스템에서 동시에 다수의 호스트 컴퓨터에 데이터를 전송합니다. 이 기능은 다수의 관리자가 마치 같은 데이터 취합 시스템을 공유하는 것처럼 데이터를 취합하길 원하는 응용 프로그램에 대해서 아주 유용합니다.



적용 모델 : PS110/410/810, SS100, STS400/800/1600, PSx10W

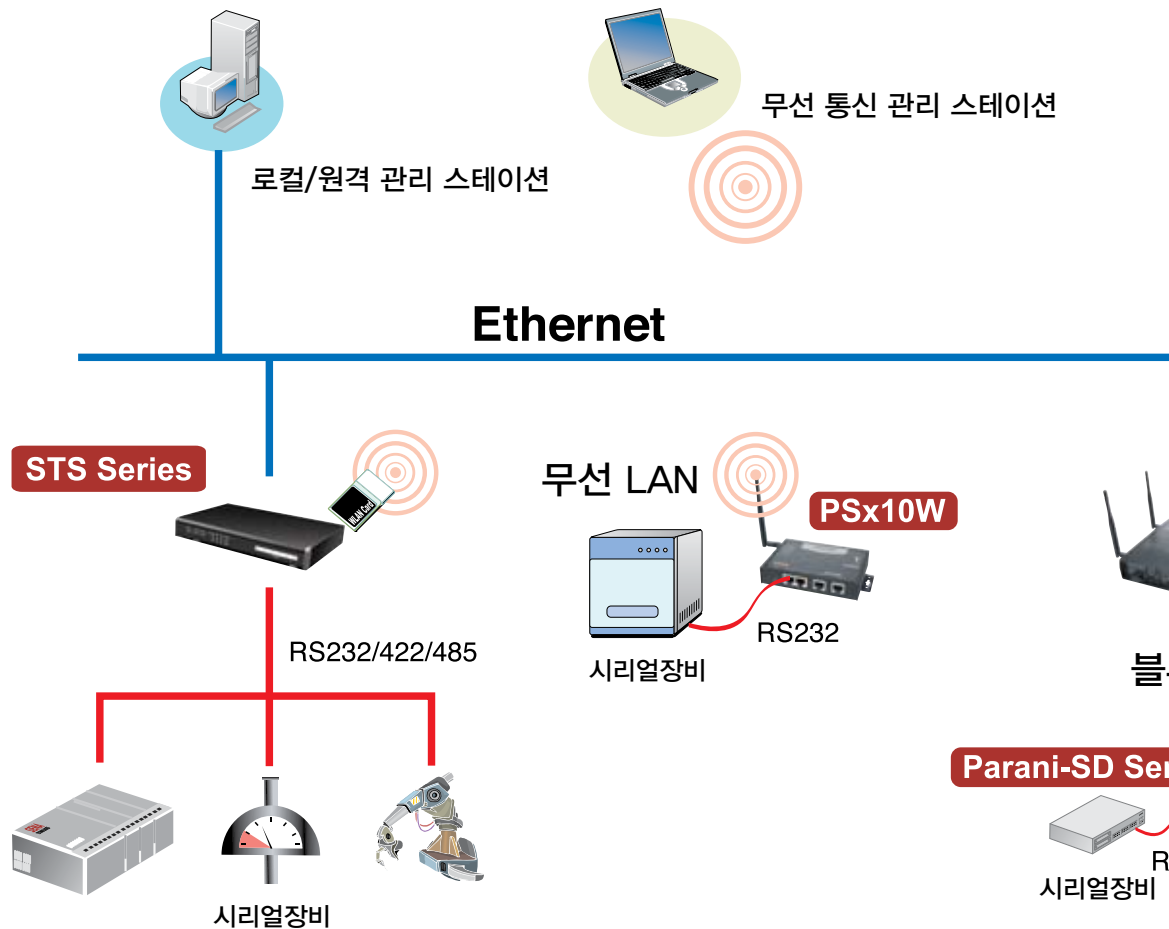
# 세나의 디바이스 서버를 이용한 전형적인 응용 시나리오

## 무선 통신 솔루션

세나는 간편하게 시리얼 케이블을 대체하는 1:1 무선 통신 솔루션과 더욱 진보된 응용 프로그램을 위한 1:N 무선 통신을 위한 무선 네트워킹 옵션을 제공합니다. 사용자는 필요에 따라서 무선 LAN 또는 블루투스 기반 솔루션 중에 하나를 유연하게 선택할 수 있습니다.

디바이스 서버는 PC 카드 또는 내장형 WiFi 모듈을 사용하여 802.11b 네트워크 인터페이스를 지원합니다. 블루투스 솔루션은 RS232 시리얼 케이블을 블루투스 무선 통신으로 대체하는 독립적인 제품군입니다.

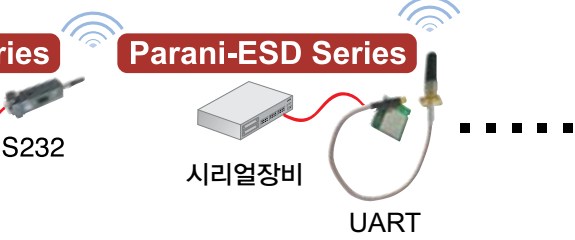
세나의 무선 디바이스 네트워킹 솔루션은 프린터, 의료 장비, 제조 관련 기계류, 바코드 리더기, 카드 리더기, RFID 리더기 및 여타의 데이터 취합 장비 등의 다양한 장비들에 무선 네트워킹 기능을 부여할 수 있습니다.





**Parani-MSP1000**

블루투스 1:N 통신



**Parani-ESD Series**

시리얼장비

UART



**Parani-SD Series**

시리얼장비 RS232

블루투스 1:1 통신  
(시리얼 케이블 대체)






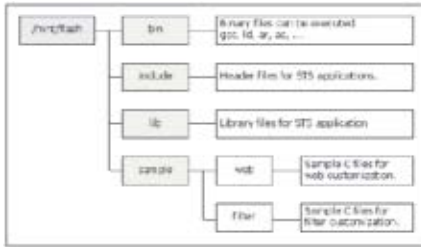



**Parani-SD Series**

시리얼장비

RS232

# 액세서리

세나는 케이블 어댑터, 19" 랙 마운트 키트, 딥-레일 마운트 키트, SDK(Software Development Kit) 등의 디바이스 서버 제품용 액세서를 제공합니다. 아래 테이블은 액세서리와 적용 제품 모델을 보여줍니다.

액세서리	내용	적용 제품 모델	
케이블 어댑터	<p>세나는 사용자의 편의를 위해서 다양한 케이블 어댑터를 제공합니다.</p>  <p>#0401078                      #0401079</p> <p>#0401080                      #0401081</p>	<p>#0401078 : RJ45 - DB9 Female 크로스오버 케이블 어댑터, 4개 1 세트                      #0401079 : RJ45 - DB25 Female 크로스오버 케이블 어댑터, 4개 1 세트                      #0401080 : RJ45 - DB25 Male 크로스오버 케이블 어댑터, 4개 1 세트                      #0401081 : RJ45 - DB25 Male 스트레이트 케이블 어댑터, 4개 1 세트</p>	STS400/800/1600
19" 랙 마운트 키트		사용자는 19" 랙 마운트 키트를 사용하여 랙에 적용 제품 모델을 부착할 수 있습니다.	STS400/800
딥-레일 마운트 키트		사용자는 딥-레일 마운트 키트를 사용하여 거의 모든 딥-레일에 적용 제품 모델을 부착할 수 있습니다.	LS100, LS100W, PS110/410, SS100
SDK (Software Development Kit)		사용자가 직접 원하는 응용 프로그램을 만드는 것을 돕기 위해서 세나는 STS 시리즈용 SDK를 제공합니다. SDK는 PC 카드의 형태로 제공됩니다.	STS400/800/1600
패치 안테나	<p>기본 안테나는 다이폴 안테나입니다. 무선 통신의 거리를 늘리기 위해서 패치 안테나를 사용할 수 있습니다. 패치 안테나는 device 와 연결하기 위한 연장 케이블을 포함하고 있습니다.</p> 	<p>[오른나사]                      PAT-G01R Antenna : 9 dBi 패치 안테나-RP-SMA-Reverse 오른나사</p>	PS110W/PS210W
		<p>[왼나사]                      PAT Antenna : 9 dBi 패치 안테나-RP-SMA-R/A 왼나사</p>	LS100W
RFC	<p>세나는 최대 1 미터까지 device와 패치 안테나의 연결 거리를 늘릴 수 있는 RFC 를 별도의 액세서리로써 제공합니다.</p> 	<p>[오른나사]                      RFC-G01R : 패치 안테나를 위한 1m 안테나 연장 케이블-RP-SMA-Reverse 오른나사</p>	PS110W/PS210W
		<p>[왼나사]                      RFC : 패치 안테나를 위한 Parani -RFC 1m 안테나 연장 케이블</p>	LS100W
SLR		SMA-Male 왼나사-오른나사 어댑터	LS100W



**(주)세나테크놀로지**

서울시 서초구 양재동 210번지 137-130  
전화: 02)573-7772, 팩스: 02)573-7710

**제품문의:**

전화:02)529-7024, email: sales@sena.com

**기술지원:**

전화:02)573-5422, email: support.kr@sena.com

**SENA**  
www.sena.co.kr