



DIVA-WDS

IEEE802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi
Ethernet to Wi-Fi Bridge
Wi-Fi Access Point
Serial to Wi-Fi Device Server
Serial to Wired LAN Device Server

A급 기기

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

목차

Chapter 1: 개요	-----	1
무선랜 액세스 포인트	-----	1
하드웨어 특징	-----	2
무선 간섭 환경	-----	2
시리얼 데이터 전송 모드	-----	2
안테나 연결	-----	3
이더넷 케이블 연결	-----	3
시리얼 케이블 연결	-----	4
전원 연결	-----	5
LED 상태 확인	-----	5
시스템 요구 사항	-----	5
시작하기	-----	6
네비게이션	-----	6
Chapter 2: 상태 확인(Status)	-----	7
Chapter 3: 네트워크 설정(Network Conf.)	-----	8
General	-----	8
TCP/IP	-----	9
Wired LAN	-----	11
Wireless LAN	-----	12
Chapter 4: 시리얼 설정(Serial Conf.)	-----	16
I/O Port	-----	16
I/O Service	-----	18
Chapter 5: 보안(Security)	-----	19
Password	-----	19
IP Filter	-----	20
Chapter 6: Maintenance	-----	21
Restart	-----	21
Factory Default	-----	22
Firmware Update	-----	24
WEB console	-----	26
Logout	-----	27

Chapter 7: 콘솔 명령어	28
디바이스 서버 설정	28
. 시리얼 포트 명령어	28
. TCP/IP 소켓 통신 명령어	30
. 서비스 명령어	33
. 문자열 설정	36
네트워크	38
무선 네트워크 보안	42
스마트 무선 설정	43
서버 정보 확인	44
TCP/IP 설정	46
DNS 설정	49
DHCP 서버 설정	50
NTP 서버 설정	51
Power 관리	51
기타 명령어	52
Chapter 8: 응용 사례	58
Point-to-Point 시리얼 장치 연결	53
Single-Master 시리얼 멀티드롭 네트워크 연결	54
Appendix	56
사양	56
무선랜 송신 출력	57
무선랜 수신 감도	59
크기	61
DIN-Rail 장착	62
Panel/Wall	62
제품 보증서	63
기술문의 연락처	63

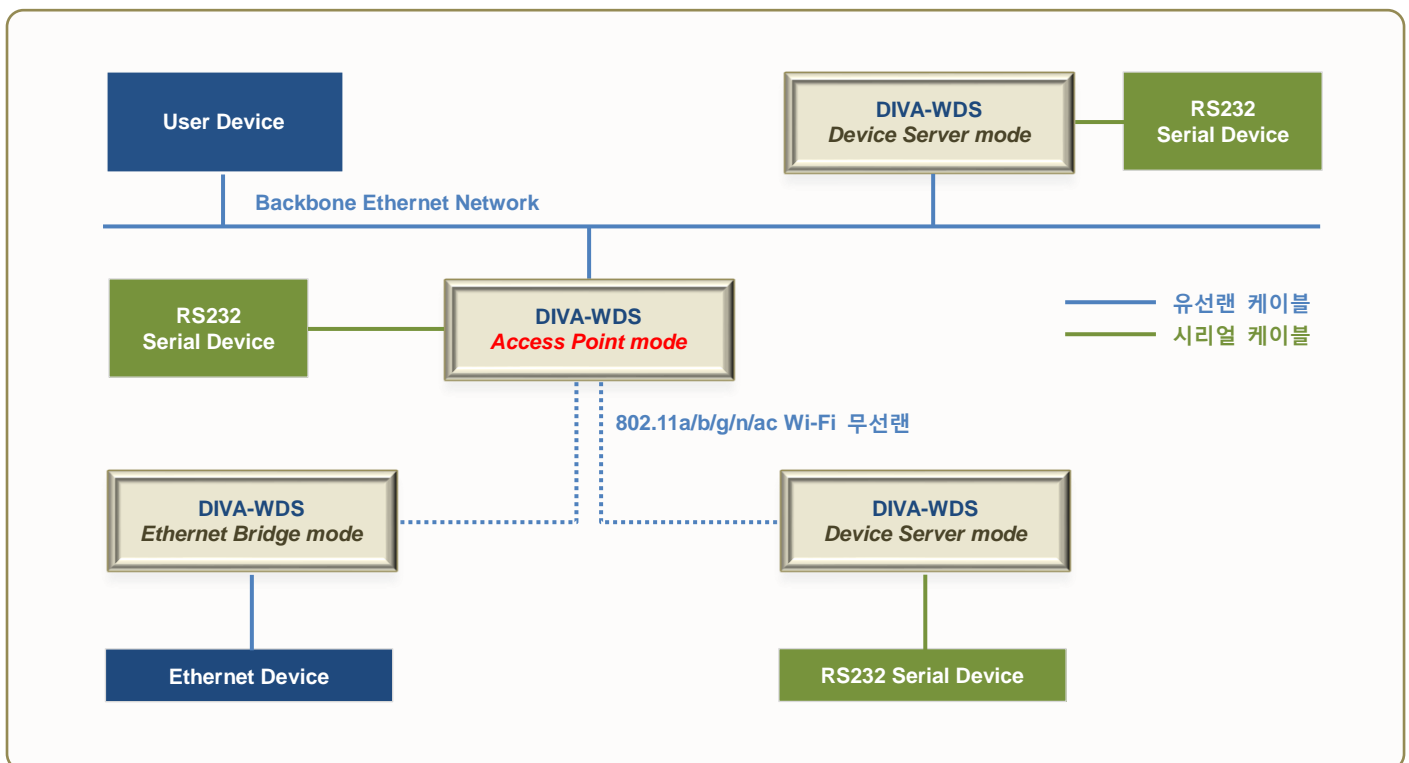
Chapter 1: 개요

무선랜 액세스 포인트

DIVA-WDS 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. DIVA-WDS 제품은 무선랜 액세스 포인트, 무선 이더넷 브리지, 유무선 시리얼 디바이스 서버 등 다양한 기능을 사용할 수 있도록 설계되어 있으며 사용자 설정에 따라 특정 모드로 동작합니다. 제품을 사용하기 전에 사용할 모드를 확인하시기 바랍니다. 본 매뉴얼은 무선랜 네트워크 구성을 위한 **액세스 포인트** 사용자를 위한 설명서입니다. 액세스 포인트 기능을 사용할 경우 **유무선 시리얼 디바이스 서버** 기능도 함께 사용할 수도 있습니다.

무선랜 액세스 포인트 기능은 10/100 Mbps 유선랜 포트에 연결된 백본 이더넷 네트워크와 IEEE 802.11a/b/g/n/ac 무선랜 네트워크를 연결합니다. 액세스 포인트 모드로 동작하는 DIVA-WDS 장치는 무선랜 네트워크에서 호스트 장치로 동작하며 클라이언트 모드로 동작하는 무선 시리얼 디바이스 서버 및 이더넷 브리지 장치를 최대 10개까지 연결할 수 있습니다. 액세스 포인트 모드를 사용할 경우 유무선 네트워크에 연결되는 장치들에게 IP 주소를 자동 할당 할 수 있도록 DHCP 서버 기능을 제공합니다.

유무선 시리얼 디바이스 서버 기능은 RS232 시리얼 데이터를 IEEE 802.11a/b/g/n/ac 무선랜 또는 10/100 Mbps 유선랜을 통해 송수신합니다. 시리얼 인터페이스와 유무선 네트워크 인터페이스를 연결할 때 사용자 설정에 따라 TCP 소켓 서버/클라이언트 모드로 동작하며 유무선 TCP/IP 네트워크를 기반으로 1:N 멀티드롭 네트워크를 구성할 수 있도록 UDP 소켓 모드를 지원합니다. 또한 COM 포트 기반의 사용자 어플리케이션과 연동할 수 있도록 RFC2217 텔넷 프로토콜 기반의 가상 COM 포트 모드도 지원합니다.



하드웨어 특징

- IEEE 802.11a/b/g/n/ac 표준 무선랜 (2.4/5 GHz 겸용)
- SMA Female 안테나 커넥터 2개 (SISO, Diversity)
- RS-232 포트 1개, DB9 Male 커넥터 (속도 300~921600bps, 데이터비트 7/8, 정지비트 1/2, 패리티 NONE/ODD/EVEN, 흐름제어 NONE XON/XOFF RTS/CTS)
- 가상 COM 지원 운영체제: Windows 7/8/8.1 (32/64-bit), Vista (32/64-bit), XP (32/64-bit), 2000, Windows Server 2012/2008/2003 (32/64-bit)
- 10/100 Mbps 이더넷 포트 1개
- 9~30V DC 전원 입력, 2핀 터미널블록 커넥터
- 무극성 전원 인터페이스 (역전압 보호)
- DIVA-WDS_D 모델: 35mm 단레일 장착 구조, DIVA-WDS_P 모델: Panel/Wall 장착 구조
- 설치 공간 최소화 (25 x 74 x 96 mm, 브래킷/안테나 미포함)
- 유무선 네트워크 연결 및 시리얼 통신 상태 표시를 위한 LED 4개
- 설정 초기화를 위한 리셋 버튼
- -40 ~ +85 °C 동작

시리얼 장치 및 네트워크를 보호할 수 있도록 아래와 같은 써지 보호 기능을 제공합니다.

- IEC 61000-4-4 : 빠르게 반복되는 전기적 과도 신호로부터 시스템 보호
- IEC 61000-4-5 : 8/20 μ s 파형의 400W 이하 써지로부터 시스템 보호
- IEC 61000-4-2 : \pm 30 kV ESD 충격으로부터 시스템 보호

무선 간섭 환경

아래와 같은 장치 및 장소의 인접한 곳에서는 동일한 주파수 대역으로 인해 간섭이 발생하여 무선 통신에 서로 영향을 주기 때문에 DIVA-WDS 장치를 사용할 수 없습니다.

- 마이크로파를 사용하는 산업용/연구용/의료용 장치 (맥박조정장치 등...)
- 산업 현장에서 별도의 전파 허가 후 사용되는 무선 기지국
- 소형 라디오 방송국 (무허가)

일반적으로 휴대폰, TV, 라디오와 같은 장치는 DIVA-WDS 제품과 다른 무선 주파수를 사용하기 때문에 문제가 발생하지 않습니다. 하지만 장치 성능 및 주변 환경에 따라 음향 장치 및 영상 장치에 노이즈가 발생할 수도 있습니다.

DIVA-WDS 장치와 Access Point 무선 장치는 목재 또는 유리를 통해 무선 통신을 연결할 수 있지만 철근 콘크리트, 금속 판넬 등이 중간에 위치할 경우 무선 통신이 연결되지 않을 수 있습니다.

사용자는 주변 무선 네트워크에 심각한 영향을 주지 않으면서 DIVA-WDS 장치의 무선 성능을 최대화 할 수 있도록 주변 무선 환경을 사전에 충분히 분석하시는 것이 좋습니다.

시리얼 데이터 전송 모드

- TCP Socket Server, TCP Socket Client
- UDP Socket application
- RFC2217 Telnet Server (Virtual COM)
- Printer Server (lpr/lpd)

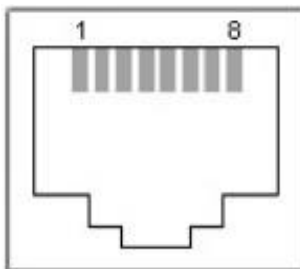
안테나 연결

DIVA-WDS 제품은 외부 안테나를 연결하기 위한 2개의 SMA Female 커넥터를 제공합니다. 1개의 안테나만 사용할 경우 MAIN 단자에 안테나를 연결하시기 바랍니다. DIVA-WDS 제품에 안테나를 직접 연결하려면 SMA Male 커넥터로 제작된 안테나를 사용해야 합니다. **안테나를 연결하거나 분리할 때 정전기 충격에 의해 무선랜 인터페이스 회로가 손상될 가능성이 있으니 제품 전원을 반드시 차단한 후 작업하시기 바랍니다.**



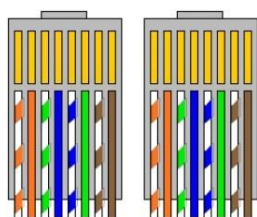
이더넷 케이블 연결

DIVA-WDS 장치는 10/100 Mbps 이더넷 인터페이스를 제공합니다. Auto MDI/MDIX 기능을 지원하기 때문에 다이렉트 또는 크로스 케이블을 모두 사용할 수 있으며 10/100 Mbps 및 Half/Full Duplex 가 자동으로 설정됩니다. 연결되는 이더넷 스위치 장치와 링크 속도 및 전이중/반이중 모드가 자동으로 설정되지 않을 경우 수동으로 직접 설정할 수도 있습니다.

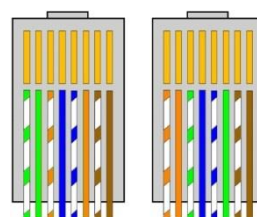


1. TX+ (Transmit Data+)
2. TX- (Transmit Data-)
3. RX+ (Receive Data+)
4. Not connected
5. Not connected
6. RX- (Receive Data-)
7. Not connected
8. Not connected

일반적으로 다이렉트 케이블을 통해 DIVA-WDS 장치와 이더넷 장치를 연결합니다. DIVA-WDS 장치 및 이더넷 장치에서 링크가 연결되지 않을 경우 크로스 케이블을 사용하시기 바랍니다.



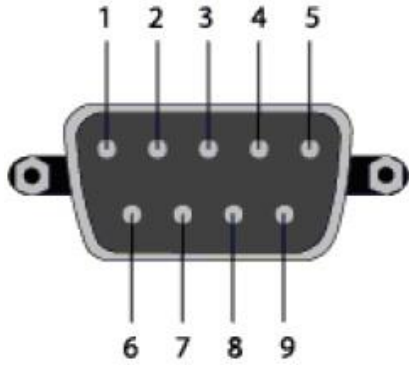
다이렉트 케이블



크로스 케이블

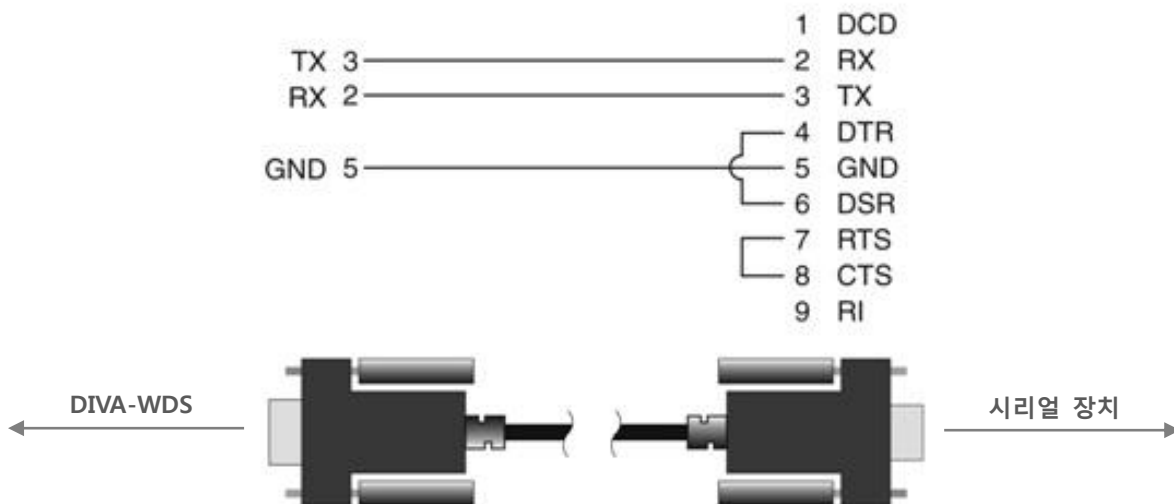
시리얼 케이블 연결

DIVA-WDS 장치는 DB9 Male 커넥터로 제작된 RS232 시리얼 인터페이스를 제공합니다. 일반적으로 TxD, RxD, GND 3개의 데이터 신호선만 사용되며 RFC2217 가상 COM 모드를 사용할 경우 RI 신호선을 제외한 나머지 제어 신호를 유무선 네트워크를 통해 제어하거나 확인할 수 있습니다. 사용자는 콘솔 명령어를 통해 DTR 신호선을 HIGH 또는 LOW 상태로 고정하거나 네트워크 링크가 연결되면 High 상태로 설정하고 링크가 완료되면 Low 상태로 변경할 수도 있습니다



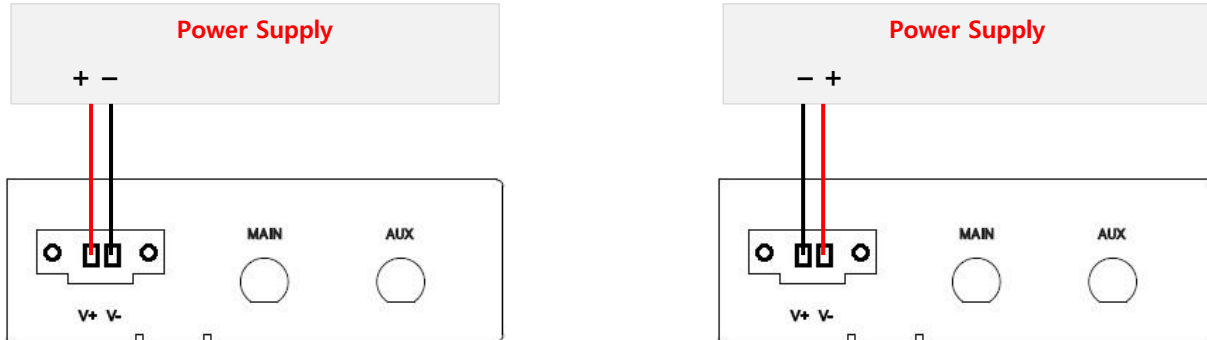
1. DCD (Data Carrier Detect), 입력 신호
2. RxD (Receive Data), 입력 신호
3. TxD (Transmit Data), 출력 신호
4. DTR (Data Terminal Ready), 출력 신호
5. GND (Ground), 입력 신호
6. DSR (Data Set Ready), 입력 신호
7. RTS (Request To Send), 출력 신호
8. CTS (Clear to Send), 입력 신호
9. RI (Ring Indicate) / 5VDC, 입력 신호

DTR-DSR, RTS-CTS 신호를 통해 장치 연결 상태를 확인하거나 데이터 입출력을 제어하는 시리얼 장치를 DIVA-WDS 장치에 연결할 경우 아래와 같이 케이블을 제작하여 연결할 수도 있습니다.

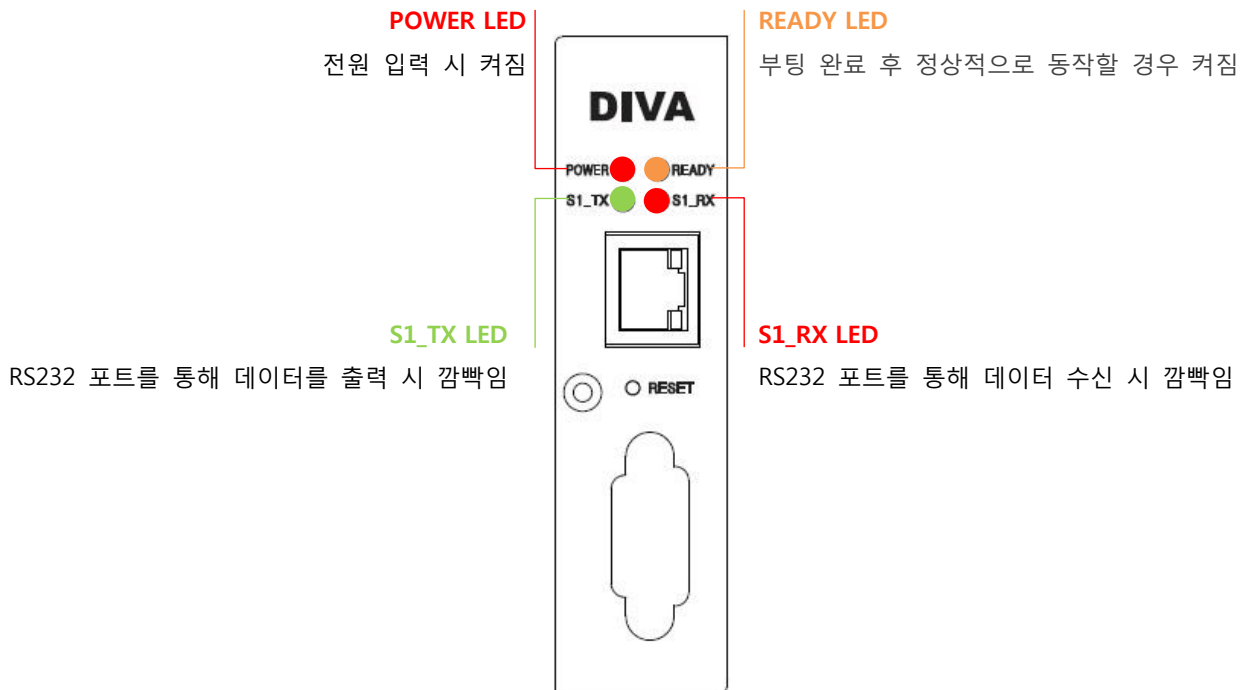


전원 연결

DIVA-WDS 제품은 무극성 단자를 제공하기 때문에 + / - 전원을 거꾸로 연결하여도 시스템이 손상되지 않고 정상적으로 동작합니다. 24V DC 전원을 연결하여 사용하시기 바랍니다.



LED 상태 확인



시스템 요구 사항

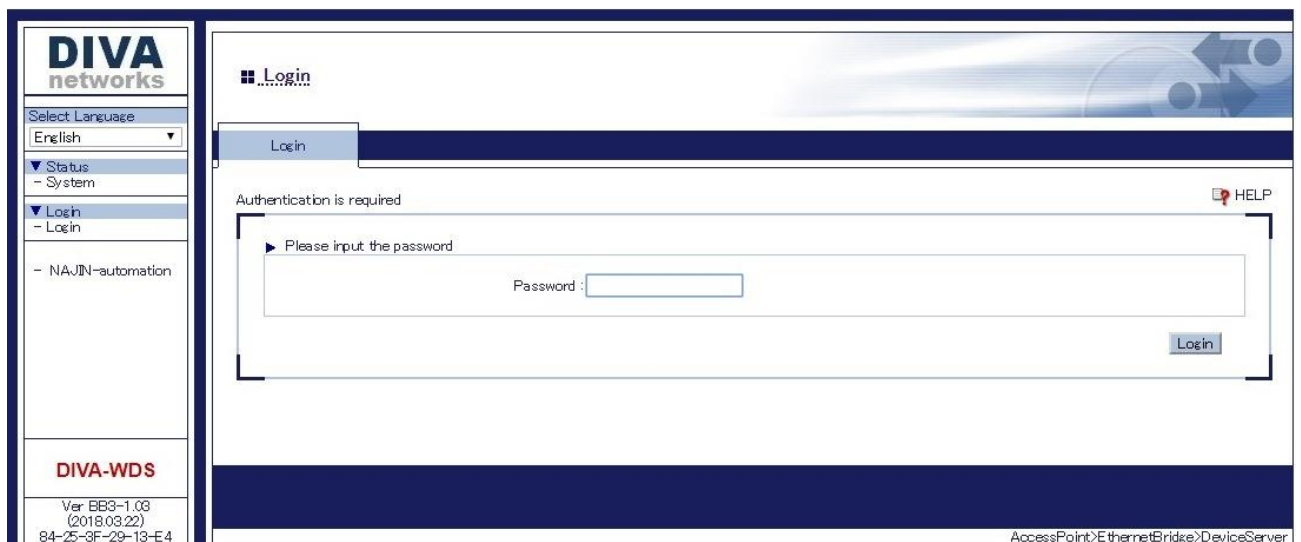
DIVA-WDS 제품은 기능 설정 및 상태 확인을 위한 웹 서버를 내장하고 있습니다.

- Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10; Linux; Mac OS X
- 웹 브라우저: Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer 8 이상

시작 하기

DIVA-WDS 장치의 웹 설정 화면은 다음과 같은 단계로 접속합니다.

1. DIVA-WDS 장치와 사용자 컴퓨터 사이를 랜 케이블로 연결합니다.
2. DIVA-WDS 장치에 전원을 연결한 후 시스템 부팅이 완료되면 READY LED 가 켜집니다.
3. 사용자 컴퓨터의 IP 주소를 169.254.111.xxx (예: 192.168.1.100, 서브넷: 255.255.255.0) 서브넷으로 설정합니다.
4. 웹 브라우저를 실행한 후 주소 창에 **169.254.111.111** 를 입력한 후 **Enter** 키를 누릅니다.
5. 로그인 화면이 표시됩니다. 비밀번호 **access** (소문자)를 입력하고 **Login** 버튼을 클릭합니다.



시스템 및 네트워크 보안을 위하여 로그인 비밀번호를 변경하시고 사용하시기 바랍니다. 로그인 비밀번호는 **Security > Password** 메뉴에서 변경하실 수 있습니다.

네비게이션

웹 설정 인터페이스는 다음과 같이 5개의 메인 웹 페이지로 구성되어 있으며 각각의 페이지에서 특정 기능을 변경하거나 설정값 및 동작 상태를 확인할 수 있습니다.

- **Status** 유무선 네트워크 설정 정보 및 연결 상태를 표시합니다.
- **Network Conf.** 이더넷 모드 및 IP 주소와 같은 유무선 네트워크 정보를 설정합니다.
- **Serial Port Conf.** 시리얼 포트와 관련된 통신 파라미터 및 동작 모드를 설정합니다.
- **Security** 로그인 비밀번호 및 접속 허용 리스트 등을 설정합니다.
- **Maintenance** 펌웨어 업데이트 및 설정 초기화, 웹 콘솔 모드 실행, 시스템 재시작 작업을 실행합니다.

각 페이지에서 설정을 변경하신 후 화면 우측 하단의 **Submit** 버튼을 클릭하면 설정 내용이 임시 저장됩니다. 좌측 **Maintenance** 메뉴를 선택한 후 **Restart** 메뉴를 클릭하면 재부팅 후 설정 내용이 적용됩니다.

Chapter 2: Status

유선랜과 무선랜 네트워크 연결 정보를 표시합니다.

System Status

System Status

Refresh HELP

TCP/IP Information

Name	Status
IP Address	192.168.219.202
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.219.1
DHCP Server	0.0.0.0

Wireless LAN Information

Name	Status
Current SSID	NAJINautomation 46-D9-E7-21-42-3F
Current Channel	36

Wired LAN Information

Name	Status
Link Status	Ethernet link Down

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

▶ **TCP/IP Information** Static 모드를 사용할 경우 설정된 네트워크 정보를 표시하고 DHCP 모드를 사용할 경우 서버로부터 할당 받은 네트워크 정보를 표시합니다.

- **IP Address** 현재 DIVA-WDS 장치에서 사용하는 IP 주소
- **Subnet Mask** 현재 DIVA-WDS 장치에서 사용하는 네트워크의 서브넷 값
- **Default Gateway** 현재 DIVA-WDS 장치에서 사용하는 기본 게이트웨이의 IP 주소
- **DHCP Server** DHCP 모드 사용 시 IP 정보를 자동으로 할당해 주는 DHCP 서버의 IP 주소

▶ **Wireless LAN Information** AP 장치의 무선 네트워크 정보를 표시합니다.

- **Current SSID** 무선 클라이언트 장치 연결에 사용되는 무선 네트워크 이름
- **Current Channel** 현재 무선 클라이언트 장치와의 연결에 사용되는 채널 번호
- **무선랜 신호 강도 아이콘** 무선랜 연결 이미지에 마우스 포인터를 위치하면 RSSI 값이 % 단위로 표시됩니다. AP 모드를 사용할 경우 항상 100% 값이 표시됩니다.

▶ **Wired LAN Information** 연결된 유선랜 정보를 표시합니다.

- **Link Status** 유선랜 장치나 네트워크가 연결되면 Ethernet link Up 메시지가 표시되고 연결되지 않으면 Ethernet link Down 메시지가 표시됩니다.

우측 상단에 위치한 **Refresh** 버튼을 클릭하면 화면 정보를 갱신합니다.

Chapter 3: Network Conf.

유선랜 및 무선랜 네트워크와 관련된 정보를 설정합니다.

▼ General

일반적인 관리 정보 및 SNMP 파라미터를 설정합니다.

▶ General Settings

- **System Name** 장치 관리 및 식별에 사용되는 이름을 설정합니다. 최대 32개의 ASCII 문자를 입력할 수 있습니다. (기본값: DIVA-WDSxxxxxx, 장치의 MAC 주소 중 마지막 6자리 값이 xxxxxx 값으로 자동 사용됨)
- **System Description** 장치 용도 및 관리에 도움이 되는 설명을 입력합니다. 최대 64개의 ASCII 문자를 입력할 수 있습니다. (기본값: 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi)
- **System Contact** 관리 담당자 이름 및 연락 정보를 입력합니다. 최대 63개의 ASCII 문자를 입력할 수 있습니다. (기본값: 없음)
- **System Location** 장치가 설치된 위치 정보를 입력합니다. 최대 63개의 ASCII 문자를 입력할 수 있습니다. (기본값: 없음)
- **SNMP Get Community Name** DIVA-WDS 로부터 SNMP 정보를 가져올 때 사용되는 커뮤니티 이름을 입력합니다. (기본값: public)
- **SNMP Set Community Name** DIVA-WDS 에서 SNMP 항목을 설정할 때 사용되는 커뮤니티 이름을 입력합니다. (기본값: public)

General Configuration 항목은 동작 상태에 영향을 주지 않으며 관리 목적으로만 사용됩니다.

▼ TCP/IP

IP 주소 설정 방법 및 장치에서 사용할 IP 프로토콜, DHCP 서버 정보를 설정합니다.

DIVA networks

Select Language
English

▼ Status
- System

▼ Network Conf.
- General
- TCP/IP
- Wired LAN
- Wireless LAN

▼ Serial Port Conf.
- I/O Port
- I/O Service

▼ Security
- Password
- IP Filter

▼ Maintenance
- Restart
- Factory Default
- Firmware Update
- WEB console
- Logout

- NAJIN-automation

DIVA-WDS
Ver BB3-1.03 (2018.03.22)
84-25-3F-29-13-E4

TCP/IP Configuration

TCP/IP Configuration

HELP

▶ TCP/IP Configuration

Name	Current Value	Value
DHCP		STATIC ▼
IP Address	192.168.219.202	192.168.219.202
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.219.1	192.168.219.1
DNS Server (Primary)	168.126.63.1	168.126.63.1
DNS Server (Secondary)	164.124.101.2	164.124.101.2

▶ IP Protocol Configuration

Name	Value
Protocols which are checked are enabled.	ON ▼ Telnet(23)
	ON ▼ HTTP(80) NOTE: Disabling HTTP will prevent access to this server via the browser interface.
	OFF ▼ TFTP(69)
	ON ▼ SNMP(161)
	ON ▼ NTP (123)
	ON ▼ TCP Port (9100,3001,9101,3002)

▶ DHCP Server Configuration

Name	Value
DHCP Server	OFF ▼
Start IP Address	0.0.0.0
End IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
Default Gateway	0.0.0.0
Lease Time	10 Days 0 Hours 0 Minutes

Submit

Select one

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

▶ TCP/IP Configuration

- **DHCP** IP 주소 설정 방법을 선택합니다. (기본값: AUTO)

DIVA-WDS 장치를 DHCP 서버로 사용할 경우 연결된 유선랜 네트워크에 다른 DHCP 서버가 있는지 확인하시기 바랍니다. 2개 이상의 DHCP 서버가 네트워크에 연결되어 있을 경우 문제가 발생할 수 있습니다. STATIC 모드를 사용할 경우에만 DHCP 서버 기능을 사용하시기를 권장합니다.

- **AUTO** DHCP 서버와 연동하여 사용할 IP 주소를 자동으로 설정합니다. DHCP 서버로부터 사용할 IP 주소를 자동으로 할당받지 못할 경우 STATIC 모드에 설정된 IP 주소를 사용합니다.
- **DHCP** DHCP 서버로 DHCP 요청 메시지를 전송하여 사용할 IP 주소를 자동으로 설정합니다. AUTO 모드와 달리 DHCP 서버로부터 응답을 받을 때 까지 DHCP 요청 메시지를 지속적으로 전송합니다.
- **STATIC** 사용자가 직접 입력한 IP 주소를 사용합니다.

- **IP Address** STATIC 모드를 사용할 경우 DIVA-WDS 장치에서 사용할 IP 주소를 입력합니다. (기본값: 169.254.111.111)
- **Subnet Mask** 서브넷 마스크 값을 입력합니다. 0.0.0.0 값을 입력할 경우 입력한 IP 주소에 적합한 서브넷 마스크 값이 자동으로 사용됩니다. (기본값: 255.255.0.0)
- **Default Gateway** 기본 게이트웨이 주소를 입력합니다. 일반적으로 기본 게이트웨이는 DIVA-WDS 장치와 동일한 서브네트워크에서 동작합니다. 기본 게이트웨이를 사용하지 않을 경우 0.0.0.0 값을 입력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **DNS Server (Primary) / (Secondary)** 주/보조 DNS 서버 주소를 설정합니다. DHCP 모드를 사용할 경우 DHCP 서버로부터 자동으로 할당 받은 주/보조 DNS 서버 주소가 사용됩니다. (기본값: 0.0.0.0)

▶ IP Protocol Configuration

원격 호스트 장치가 DIVA-WDS 장치에 접속할 때 사용할 수 있는 TCP/IP 프로토콜을 선택합니다. 접속을 허용할 프로토콜은 ON, 접속을 허용하지 않을 프로토콜은 OFF 값을 선택합니다.

- **Telnet** 텔넷 관리자 모드 및 RFC2217 접속에 사용되며 23번 포트를 사용합니다. (기본값: ON)
- **HTTP** DIVA-WDS 장치의 웹 설정 화면에 접속할 때 사용되며 80번 포트를 사용합니다. OFF 값으로 설정할 경우 DIVA-WDS 장치의 웹 설정 화면에 접속할 수 없습니다. (기본값: ON)
- **TFTP** 펌웨어 업데이트 기능에 사용되며 69번 포트를 사용합니다. 사용자는 TFTP 프로토콜을 사용하지 않아도 웹 서버를 통해 펌웨어를 업데이트 할 수 있습니다. (기본값: ON)
- **SNMP** SNMP 에이전트와 연동 시 사용되며 161번 포트를 사용합니다. (기본값: ON)
- **NTP** 네트워크 타임 서버와 연동 시 사용되며 123번 포트를 사용합니다. (기본값: ON)
- **TCP Port** DIVA-WDS 장치를 디바이스 서버로 사용할 때 TCP 소켓 서버 모드 및 RFC2217 모드로 동작 시 사용되며 9100, 3001, 9101, 3002 포트 번호를 사용합니다. (기본값: ON)

▶ DHCP Server Configuration

- **DHCP Server** DIVA-WDS 장치를 DHCP 서버로 사용할 경우 ON, DHCP 서버로 사용하지 않을 경우 OFF 값을 선택합니다. ON 값을 선택할 경우 아래의 항목을 추가로 설정해야 합니다. DIVA-WDS 장치가 연결되는 유무선 네트워크에 다른 DHCP 서버가 사용되고 있는지 먼저 확인하시기 바랍니다. (기본값: OFF)
- **Start IP Address** DHCP 클라이언트 장치들에게 할당할 IP 주소 범위 중 첫번째 주소를 입력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **End IP Address** DHCP 클라이언트 장치들에게 할당할 IP 주소 범위 중 마지막 주소를 입력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Subnet Mask** DHCP 클라이언트 장치들에게 할당할 IP 주소 범위의 서브넷 마스크 값을 입력합니다. 0.0.0.0 값을 사용할 경우 Start IP Address 값에 적합한 서브넷 마스크 값이 자동으로 사용됩니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Default Gateway** DHCP 클라이언트 장치들에게 할당할 기본 게이트웨이 주소를 입력합니다. 0.0.0.0 값을 사용할 경우 클라이언트 장치들에게 기본 게이트웨이 주소가 할당되지 않습니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Lease Time** DHCP 클라이언트 장치에게 할당되는 IP 주소의 유효 시간을 일/시간/분 단위로 입력합니다. 0일 0시간 0분을 입력할 경우 10일간 IP 유효 시간을 사용하게 됩니다. (기본값: 10일 0시간 0분)

▼ Wired LAN

유선랜 포트에 연결되는 이더넷 장치와의 링크 속도 및 이중 모드를 설정합니다. 대부분 AUTO 값이 사용되며 이더넷 장치와 DIVA-WDS 장치 사이에 자동으로 유선랜이 연결되지 않거나 사용 중 연결이 자주 끊어질 경우 적합한 연결 속도 및 이중 모드를 직접 선택합니다. 다이렉트 유선랜 케이블 사용 시 연결이 되지 않으면 크로스 케이블로 변경하여 이더넷 장치와 DIVA-WDS 장치 사이를 연결하시기 바랍니다.

Wired LAN Configuration

Wired LAN Configuration

Wired LAN Basic Configuration

Name	Value
LAN Interface	AUTO 10 HALF 10 FULL 100 HALF 100 FULL

Submit

Select one

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

▶ Wired LAN Basic Configuration

- LAN Interface
 - AUTO : 자동 설정 모드
 - 100 FULL : 100Mbps, 전이중 모드
 - 100 HALF: 100Mbps, 반이중 모드
 - 10 FULL : 10Mbps, 전이중 모드
 - 10 HALF : 10Mbps, 반이중 모드

▼ Wireless LAN

무선 동작 모드 및 무선랜과 관련된 파라미터를 설정합니다.

Wireless LAN Configuration

Wireless LAN Configuration | Smart Wireless Setup

HELP

Name	Value
Operating Mode	Infra.
SSID	NAJINautomation
Network Authentication	802.1X

Name	Value
WEP	ON

Name	Value
EAP Authentication Mode	EAP-TTLS
EAP User Name	anonymous
EAP Password	***
Inner Authentication	MSCHAPv2

Name	Value
Current Setting	Not Installed
Certificate File	파일 선택 선택된 파일 없음

Submit

Select one

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

DIVA-WDS
Ver BB3-1.03 (2018.03.22)
84-25-3F-29-13-E4

Wireless LAN Configuration

▶ Wireless LAN Basic Configuration

- **Operating Mode**

- **AccessPoint DIVA-WDS 장치를 Access Point 장치로 사용할 경우 선택합니다.**

- **Infra.** DIVA-WDS 장치는 이더넷 브리지 및 무선 디바이스 서버 모드로 동작할 때 무선 클라이언트 장치로 동작하며 Access Point 장치를 통해 무선 네트워크에 연결됩니다. 'UserGuide_DIVA-WDS_Ethernet-Bridge_KR' 및 'UserGuide_DIVA-WDS_Device-Server_KR' 사용자 설명서를 참고하시기 바랍니다. (기본값)

- **SSID** 최대 32개의 문자 및 숫자를 사용하여 연결할 무선랜 네트워크 이름을 설정합니다. 무인물류시스템과 같이 로밍 기능을 필요로 하는 무선 네트워크에서는 일반적으로 모든 Access Point 장치가 동일한 SSID로 설정됩니다. 또한 무선 이더넷 브리지 및 디바이스 서버와 같은 무선 클라이언트 장치는 연결할 Access Point 장치와 동일한 SSID 값 (대소문자 구분)으로 설정되어야 합니다. (기본값: serserv)

- **Channel** DIVA-WDS 장치를 액세스 포인트 모드로 사용할 경우 채널 번호를 설정해야 합니다. 주변에 설치된 다른 액세스 포인트 장치와 간섭을 받지 않도록 채널을 선택하시기 바랍니다.
- **Network Authentication** 무선 클라이언트 장치 연결에 사용되는 무선 인증 모드와 데이터 암호화 방식을 선택합니다. 네트워크 보안을 위해 WPA/WPA2 인증 방식 사용을 권장합니다.
 - **Open** 무선 클라이언트가 인증 없이 Access Point 장치에 연결되며 암호화 방식을 사용하지 않습니다.
 - **WPA-Personal** 무선 클라이언트 장치가 PSK 인증을 사용하여 Access Point 장치에 연결됩니다. WPA-Personal 인증을 사용할 경우 자동(AUTO) 또는 TKIP 암호화 방식을 선택할 수 있습니다.
 - **WPA2-Personal** 무선 클라이언트 장치가 PSK 인증을 사용하여 Access Point 장치에 연결됩니다. WPA2-Personal 인증을 사용할 경우 AES 암호화 방식이 사용됩니다.

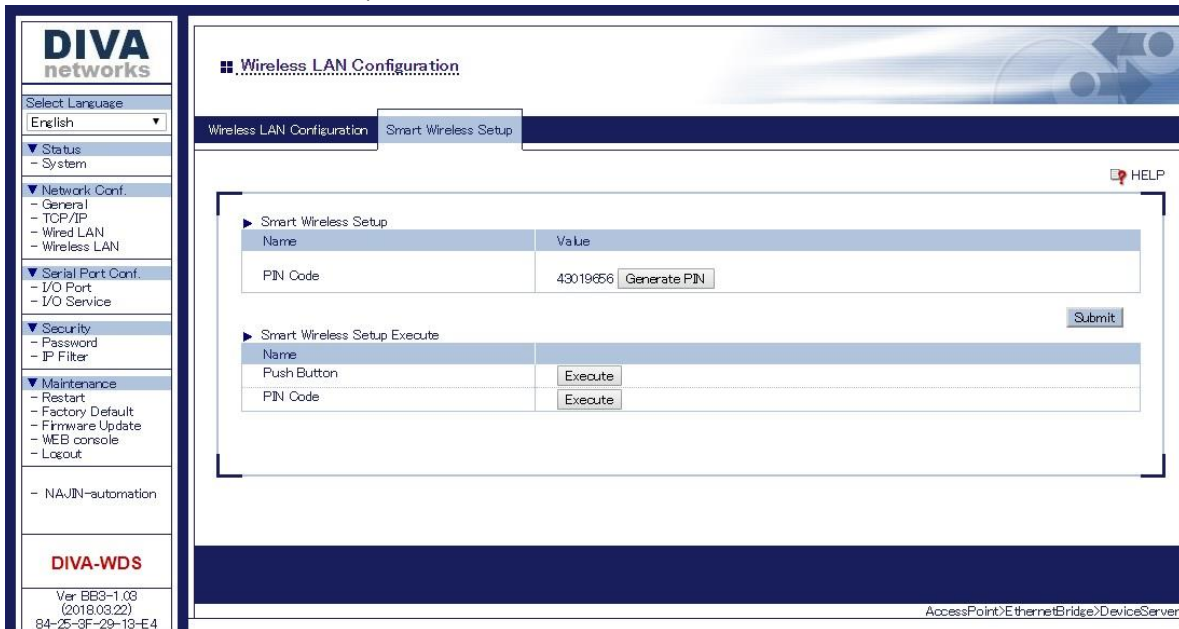
▶ WPA/WPA2 Configuration

- **Encryption Mode** WPA/WPA2 인증에서 사용할 암호화 방식을 선택합니다. Access Point 장치와 무선 클라이언트 장치는 동일한 암호화 방식을 사용해야 합니다. (WPA 인증 시 기본값: AUTO, WPA2 인증 시 기본값: AES)
 - **AUTO** WPA 인증 사용 시 선택할 수 있으며 Access Point 장치에 적합한 암호화 방식이 자동으로 설정됩니다.
 - **TKIP** WPA 인증 사용 시 선택할 수 있으며 TKIP 암호화 방식이 설정됩니다.
 - **AES** WPA2 인증 사용 시 AES 표준 암호화 방식을 선택합니다.
- **Pre-Shared Key** WPA 인증을 위한 Pre-Shared Key 값을 입력합니다. 8개 이상 63개 이하의 문자나 64개의 16진수 문자로 암호키를 입력할 수 있습니다. (기본값: Device Server)

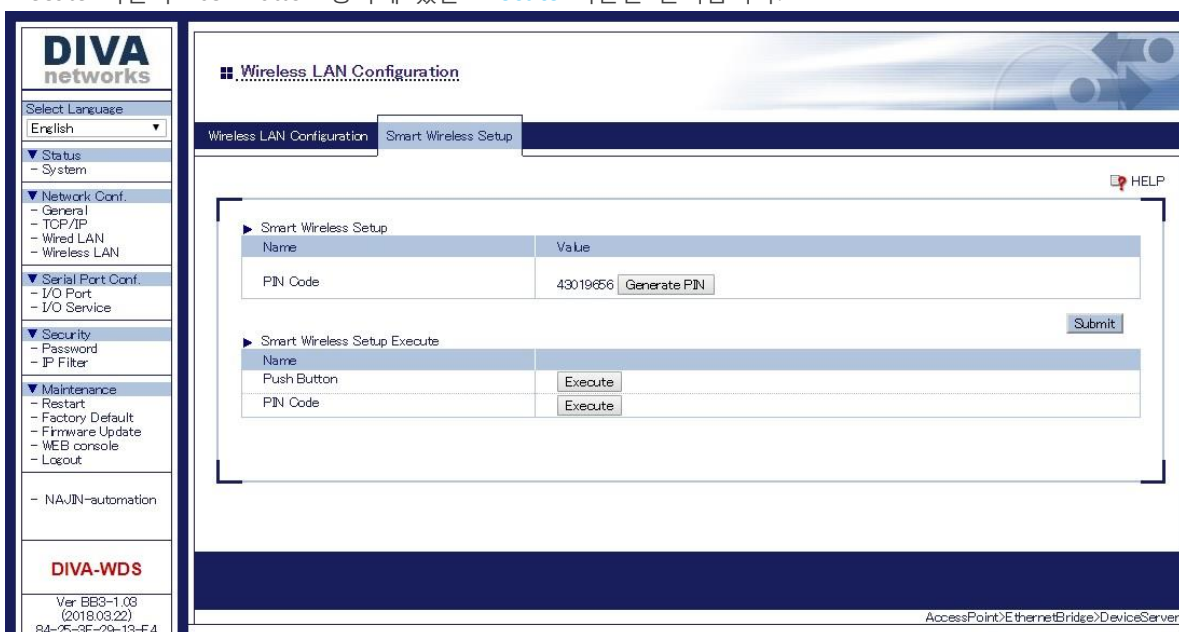
Smart Wireless Setup

무선랜 클라이언트 장치가 WPS(Wi-Fi Protected Setup) 기능을 지원할 경우 Smart Wireless Setup 페이지를 통해 손쉽게 무선랜을 설정하고 연결할 수 있습니다. WPA-Personal 인증 모드를 사용할 경우 Smart Wireless Setup 기능을 사용할 수 없습니다. Smart Wireless Setup 기능을 사용하시려면 WPS 기능을 지원하는 무선 클라이언트 장치에 먼저 전원을 연결하시기 바랍니다.

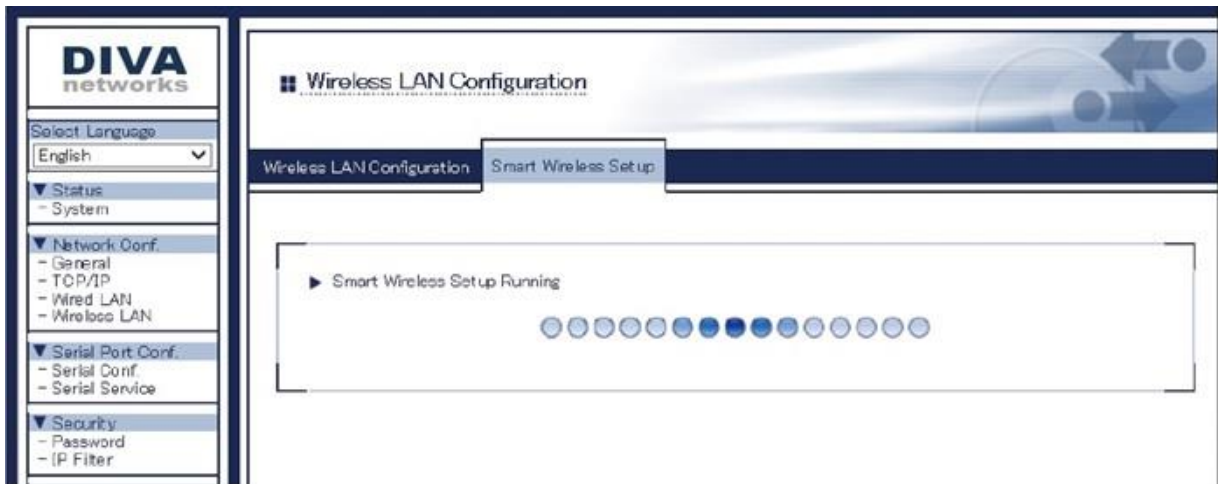
1. 액세스 포인트 모드로 동작하는 DIVA-WDS 장치와 사용자 컴퓨터를 유선랜 케이블로 연결한 후 웹 설정 화면에 접속합니다. ▶ Smart Wireless Setup Execute 섹션의 Push Button 항목에 있는 **Execute** 버튼을 클릭합니다.



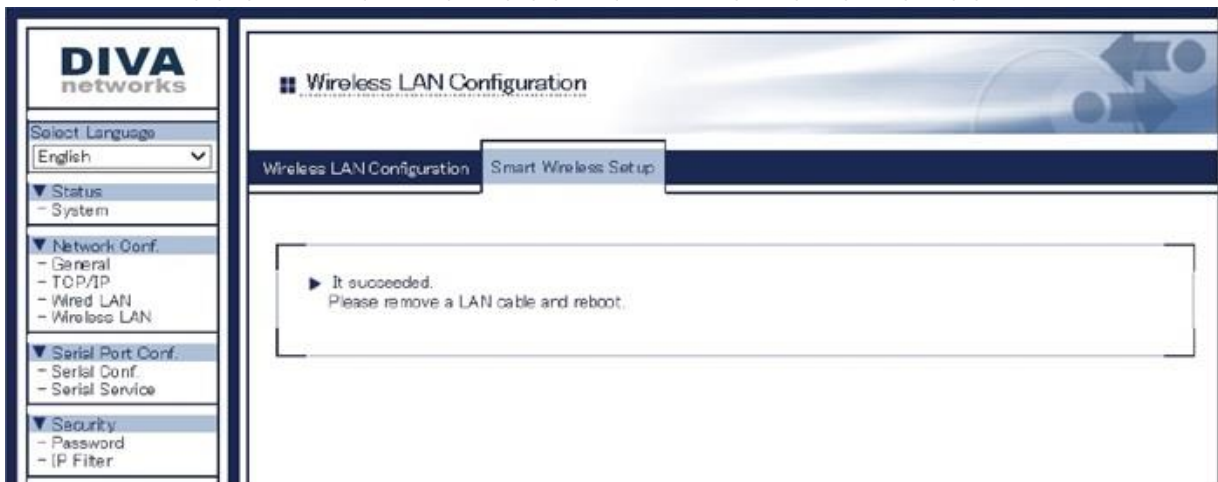
2. 무선 클라이언트 장치에서 WPS 기능을 실행합니다. 무선 클라이언트 장치로 DIVA-WDS (무선 시리얼 디바이스 서버 또는 이더넷 브리지 모드) 장치를 사용할 경우 다음과 같이 Smart Wireless Setup 과정을 수행하시면 됩니다. DIVA-WDS 장치와 사용자 컴퓨터를 유선랜 케이블로 연결한 후 웹 설정 화면에 접속합니다. ▶ Smart Wireless Setup Execute 섹션의 Push Button 항목에 있는 **Execute** 버튼을 클릭합니다.



무선 클라이언트 모드로 동작하는 DIVA-WDS 장치가 Access Point 장치와 무선 연결을 시작하면 아래와 같은 화면이 표시됩니다. 사용 환경에 따라 최대 2분 정도의 시간이 소요될 수 있습니다.



Access Point 장치와 무선 연결이 완료되면 아래와 같이 연결 결과를 화면에 표시합니다.



Access Point 장치에서 MAC Address 필터링과 같은 보안 기능을 사용할 경우에는 무선 클라이언트 장치가 WPS 연결이 가능하도록 보안 기능을 일시적으로 사용하지 않을 것을 권장합니다.

Chapter 4: Serial Port Conf.

디바이스 서버 및 프린터 서버 모드 사용 시 시리얼 통신 및 관련된 정보를 설정합니다.

▼ I/O Port

DIVA networks

Select Language: English

▼ Status
- System

▼ Network Conf.
- General
- TCP/IP
- Wired LAN
- Wireless LAN

▼ Serial Port Conf.
- I/O Port
- I/O Service

▼ Security
- Password
- IP Filter

▼ Maintenance
- Restart
- Factory Default
- Firmware Update
- WEB console
- Logout

- NAJIN-automation

DIVA-WDS
Ver BB3-1.03 (2018.03.22)
84-25-3F-29-13-E4

I/O Port Configuration

I/O Port Configuration S1 | I/O Port Configuration S2

HELP

I/O Port Configuration

Name	Value
Port Name	S1
Port Type	Serial
Baud Rate	115200
Bit per character	8
Stop bits	1
Parity	None
Flow control	None

Ecable Mode Configuration

Name	Value
Ecable Mode	Disabled
Ecable I/O Mode	TCP
Destination IP Address	0.0.0.0
Destination Port	0
Local Port	0
Connection attempt time	30
Connection attempt time unit	sec
Console Mode String	

Submit

Select one

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

▶ I/O Port Configuration

- **Port Name** 시리얼 포트 이름을 표시합니다. (기본값: S1)
- **Port Type** 시리얼 포트 타입을 표시합니다. (기본값: Serial)
- **Baud Rate** 시리얼 통신 속도를 설정합니다. (기본값: 115200)
지원 속도: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600, 3000000
- **Bit per character** 문자를 구성하는 비트 수(7, 8)를 설정합니다. (기본값: 8)
- **Stop bits** 정지 비트 수(1, 2)를 설정합니다. (기본값: 1)
- **Parity** 패리티 방식(NONE, ODD, EVEN)을 설정합니다. (기본값: NONE)

- **Flow control** 흐름 제어 방식(NONE, XON/XOFF, RTS/CTS)을 설정합니다. (기본값: NONE)
 - **NONE** : 흐름제어 방식을 사용하지 않을 경우 선택합니다.
 - **XON/XOFF** : 소프트웨어적인 흐름제어 방식으로서 데이터 전송라인을 통해 제어 신호를 보냅니다. XON 은 전송 개시를 XOFF 는 전송중단을 의미하는 용도로 사용됩니다.
 - **RTS/CTS** : 하드웨어적인 흐름제어 방식으로서 RS232 통신에서 사용됩니다. RTS(Ready to Send) 신호는 컴퓨터와 같은 DTE 장치가 모뎀 또는 시리얼 프린터와 같은 DCE 장치에게 데이터를 수신할 준비가 되었음을 나타내는 신호선이고 CTS(Clear to Send) 신호는 DCE 장치가 DTE 장치에게 데이터를 수신할 준비가 되었음을 나타내는 신호선으로 사용됩니다.

▶ Ecable Mode Configuration

- **Ecable Mode** 시리얼 데이터를 유무선 네트워크로 송수신할 때 TCP/IP 소켓 서버 또는 클라이언트 동작 모드를 선택합니다. (기본값: Disable)
 - **Enable** DIVA-WDS 장치를 TCP 소켓 클라이언트 모드로 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 Destination IP Address 및 Destination Port 설정 값을 기반으로 원격 호스트 시스템(TCP 소켓 서버)으로 소켓 통신을 연결한 후 연결된 세션을 통해 시리얼 데이터를 송수신합니다.
 - **Disable** DIVA-WDS 장치를 TCP 소켓 서버 모드로 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 원격 호스트 시스템(TCP 소켓 클라이언트)으로부터 소켓 통신 연결을 대기합니다. 연결을 대기하는 소켓 번호는 Serial Port Conf. > I/O Service > I/O Service Configuration A 메뉴의 TCP Port 항목에서 설정할 수 있습니다.
- **Ecable I/O Mode** Ecable Mode 를 Enable 로 설정할 경우 사용할 네트워크 프로토콜을 선택합니다. (기본값: TCP)
 - **TCP** TCP 프로토콜을 사용하여 시리얼 데이터를 유무선 네트워크를 통해 송수신 합니다.
 - **UDP** UDP 프로토콜을 사용하여 시리얼 데이터를 유무선 네트워크를 통해 송수신 합니다. UDP 프로토콜을 사용할 경우 최대 255 개의 원격 호스트 시스템과 시리얼 데이터를 송수신하는 것이 가능합니다. 자세한 사항은 **Chapter 8. 응용 사례** 섹션을 참고하시기 바랍니다.
- **Destination IP Address** Ecable Mode 를 Enable 로 설정할 경우 연결할 원격 호스트 시스템의 IP 주소를 입력합니다. Ecable I/O Mode 를 TCP 로 설정할 경우 IP 주소 대신 호스트 이름을 입력할 수도 있습니다. '0.0.0.0' 값을 입력할 경우 DIVA-WDS 장치의 시리얼 포트에 입력된 데이터를 원격 호스트 시스템으로 송신하지 않으며 원격 호스트 시스템으로부터 수신한 데이터만 시리얼 포트에 출력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Destination Port** Ecable Mode 를 Enable 로 설정할 경우 연결할 원격 호스트 시스템의 소켓 포트 번호를 입력합니다. 0 값을 입력할 경우 원격 호스트 시스템으로 데이터를 송신하지 않습니다. (기본값: 0)
- **Local Port** Ecable Mode 를 Enable 로 설정하고 Ecable I/O Mode 를 UDP 로 설정한 경우 원격 UDP 장치로부터 데이터를 수신하는데 사용되는 DIVA-WDS 장치의 UDP 소켓 번호를 입력합니다. 로컬 UDP 소켓 번호를 0 값으로 설정할 경우 원격 UDP 장치로부터 데이터 수신에 차단되고 송신만 가능합니다. (기본값: 0)
- **Connection attempt time** Ecable Mode 를 Enable 로 설정하고 Ecable I/O Mode 를 TCP 로 설정한 경우 소켓 통신 재연결 옵션을 설정합니다. TCP 소켓 연결이 끊어지거나 원격 호스트 시스템과 소켓 연결을 실패할 경우 재연결을 시도하기 전에 설정된 시간만큼 대기합니다. (기본값: 30, 설정 가능 범위: 1 ~ 255)
- **Connection attempt time unit** Connection attempt time 설정에서 사용되는 시간 단위를 초(sec) 또는 0.01초(10 milisecond) 단위로 설정합니다.
- **Console Mode String** 시리얼 포트를 콘솔 모드로 변환할 때 사용되는 문자열을 설정합니다. 최대 31바이트로 구성된 문자열을 입력할 수 있습니다. 설정된 문자열이 시리얼 포트에 입력되면 시리얼 포트는 데이터 송수신 용도가 아닌 장치 설정변경 및 상태확인을 위한 콘솔 모드로 변환됩니다. 출력할 수 없는 문자를 문자열에 포함하여 사용하고자 할 경우 "\x" 문자로 시작되는 문자열을 입력할 수 있으며 각각의 바이트는 2개의 16진수 문자로 구성되어야 합니다. 콘솔 모드를 통해 DIVA-WDS 장치 설정을 변경한 후 리셋하면 콘솔 모드가 자동으로 해제됩니다. 시리얼 포트를 콘솔 용도로 사용할 필요가 없을 경우 아무런 문자열도 입력하지 않습니다.

▼ I/O Service

물리적 시리얼 포트에 적용되는 논리적 데이터 입출력 서비스를 설정합니다. 시리얼 데이터 입출력은 설정된 서비스들을 통해 라우팅됩니다. 서비스들은 적용된 설정값을 기반으로 데이터 스트림을 수정할 수 있습니다.

The screenshot displays the 'I/O Service Configuration' page in the DIVA networks web interface. The left sidebar contains navigation options such as 'Select Language', 'Status', 'Network Conf.', 'Serial Port Conf.', 'Security', and 'Maintenance'. The main content area shows the configuration for 'I/O Service Configuration A' with the following details:

Name	Value
Port	S1
Service Name	WDS41A48D_S1_A
Raw TCP Port	9100
Bi-Directional Support	ON
Queued (TCP)	OFF

A 'Submit' button is located at the bottom right of the configuration area. The interface also includes a 'HELP' icon and a breadcrumb trail at the bottom right: 'AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer'.

Serial Service Configuration A 또는 Serial Service Configuration B

DIVA-WDS 장치를 TCP 소켓 서버 모드로 사용 시 서비스A 또는 서비스B 관련 파라미터를 설정합니다.

- **Port** TCP 소켓 통신 서비스와 연결된 포트 이름을 선택합니다. (기본값: S1)
- **Service Name** 서비스 이름을 설정합니다. (기본값: WDSxxxxxx_S1_A, xxxxxx: MAC 주소의 마지막 6자리)
- **TCP Port** 서비스에 사용되는 TCP 소켓 번호를 입력합니다. (기본값: 서비스A 9100, 서비스B 3001)
- **Bi-Directional Support**
 - **ON** 연결된 시리얼 장치로부터 네트워크로 데이터를 송신합니다. (기본값)
 - **OFF** 연결된 시리얼 장치로부터 네트워크로 데이터를 송신하지 않습니다.
- **Queued (TCP)**
 - **ON** Queue 서비스가 활성화 상태에서 raw TCP 포트가 설정되어 있을 경우, DIVA-WDS 장치는 해당 포트로 전송된 작업을 대기열에 추가합니다.
 - **OFF** Queue 서비스가 비활성화 상태일 경우, DIVA-WDS 장치는 다른 작업을 처리하는 동안 포트로 전송되는 작업을 거절합니다. (기본값)

Virtual COM 모드를 사용할 경우 DIVA-WDS 장치는 9200 TCP 포트 번호를 사용합니다.

Chapter 5: Security

▼ Password

웹 서버 또는 텔넷 접속에 사용되는 로그인 비밀번호를 변경합니다. (기본값: access)

The screenshot shows the 'Password Configuration' page in the DIVA networks web interface. The sidebar on the left contains the following menu items:

- Select Language: English
- ▼ Status
 - System
- ▼ Network Conf.
 - General
 - TCP/IP
 - Wired LAN
 - Wireless LAN
- ▼ Serial Port Conf.
 - I/O Port
 - I/O Service
- ▼ Security
 - Password
 - IP Filter
- ▼ Maintenance
 - Restart
 - Factory Default
 - Firmware Update
 - WEB console
 - Logout
- NAJIN-automation

The main content area is titled 'Password Configuration' and contains the following text and form:

Please keep the password confidential HELP

Please input the password to set.

New Password :

At the bottom right of the page, the breadcrumb path is shown: AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

- **New Password** 최대 16개의 ASCII 문자로 구성된 비밀번호를 입력합니다. 입력 시 대소문자를 구분하여 설정하시기 바랍니다. 비밀번호 분실 시 DIVA-WDS 장치에 다시 접속하는 것이 불가능합니다. 제품 설정을 변경하기 위해서는 제품 설정을 초기화 한 후 모든 항목을 다시 설정해야 합니다. 제품 케이스 전면에 위치한 RESET 스위치를 5초 이상 누를 경우 제품 설정 상태가 초기화 됩니다. 설정 초기화 하는 방법은 **Factory Default** 항목을 참고하시기 바랍니다.

▼ IP Filter

DIVA-WDS 장치와 데이터를 송수신하거나 웹/텔넷 접속을 허용하는 원격 호스트 장치들의 IP 주소 범위를 설정합니다. 등록되지 않는 IP 주소로부터의 접근 및 데이터 통신은 모두 차단됩니다. 최대 4개의 IP 주소 범위를 등록할 수 있습니다. IP Filter를 등록하지 않을 경우 모든 원격 호스트 장치로부터의 데이터 송수신과 접속을 허용합니다.

The screenshot shows the 'IP Access Control Configuration' page in the DIVA networks web interface. The left sidebar contains navigation menus for 'Status', 'Network Conf.', 'Serial Port Conf.', 'Security', and 'Maintenance'. The main content area is titled 'IP Access Control Configuration' and features a 'HELP' icon. It is divided into two sections: 'Add New Range.' and 'Manage Configured Ranges.' The 'Add New Range.' section includes a table with columns 'Name' and 'Value'. Below this, there are input fields for 'Starting Address' and 'Ending Address', both containing '0.0.0.0', and an 'Add' button. The 'Manage Configured Ranges.' section also has a table with 'Name' and 'Value' columns.

▶ Add New Range

- **Starting Address** IP 주소 범위의 시작 IP 주소를 입력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Ending Address** IP 주소 범위의 마지막 IP 주소를 입력합니다. (기본값: 0.0.0.0)
- **Add** Starting Address 와 Ending Address 를 입력한 후 버튼을 누르면 접속 허용 리스트에 추가됩니다.

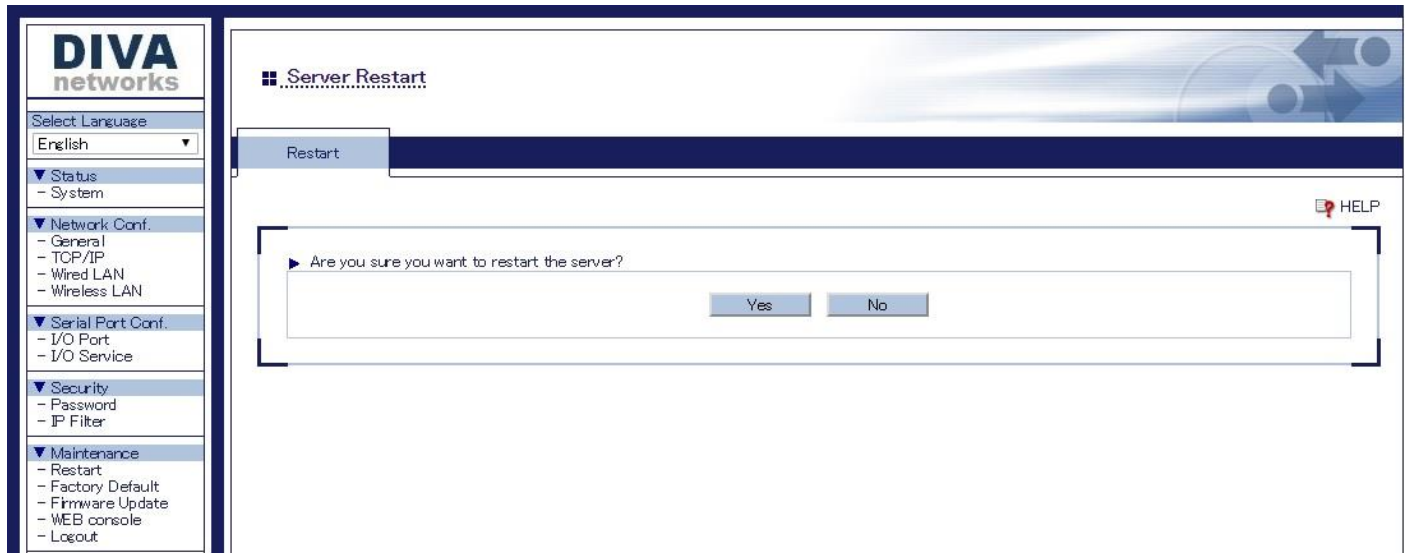
▶ Manage Configured Ranges (기본값: NONE)

- **Remove** 리스트에서 IP 주소 범위를 선택한 후 버튼을 클릭하면 선택 주소 범위가 리스트에서 삭제됩니다. 현재 접속 중인 PC의 IP 주소 범위를 삭제할 경우 DIVA-WDS 장치에 다시 접속할 수 없으니 주의하시기 바랍니다. 리스트에 아무런 IP 주소 범위도 등록하지 않을 경우 모든 원격 호스트 장치와 통신이 가능합니다.

Chapter 6: Maintenance

▼ Restart

전원을 껐다 켜는 것과 동일한 방식으로 DIVA-WDS 장치의 시스템을 재부팅합니다. 사용자는 변경된 설정 내용을 적용하기 위하여 각각의 페이지에서 설정을 완료하고 화면 하단의 Submit 버튼을 클릭한 후에 최종 Restart 메뉴를 실행해야 합니다. 좌측 Restart 메뉴를 선택하면 아래와 같은 화면이 표시되고 Yes 버튼을 클릭합니다.



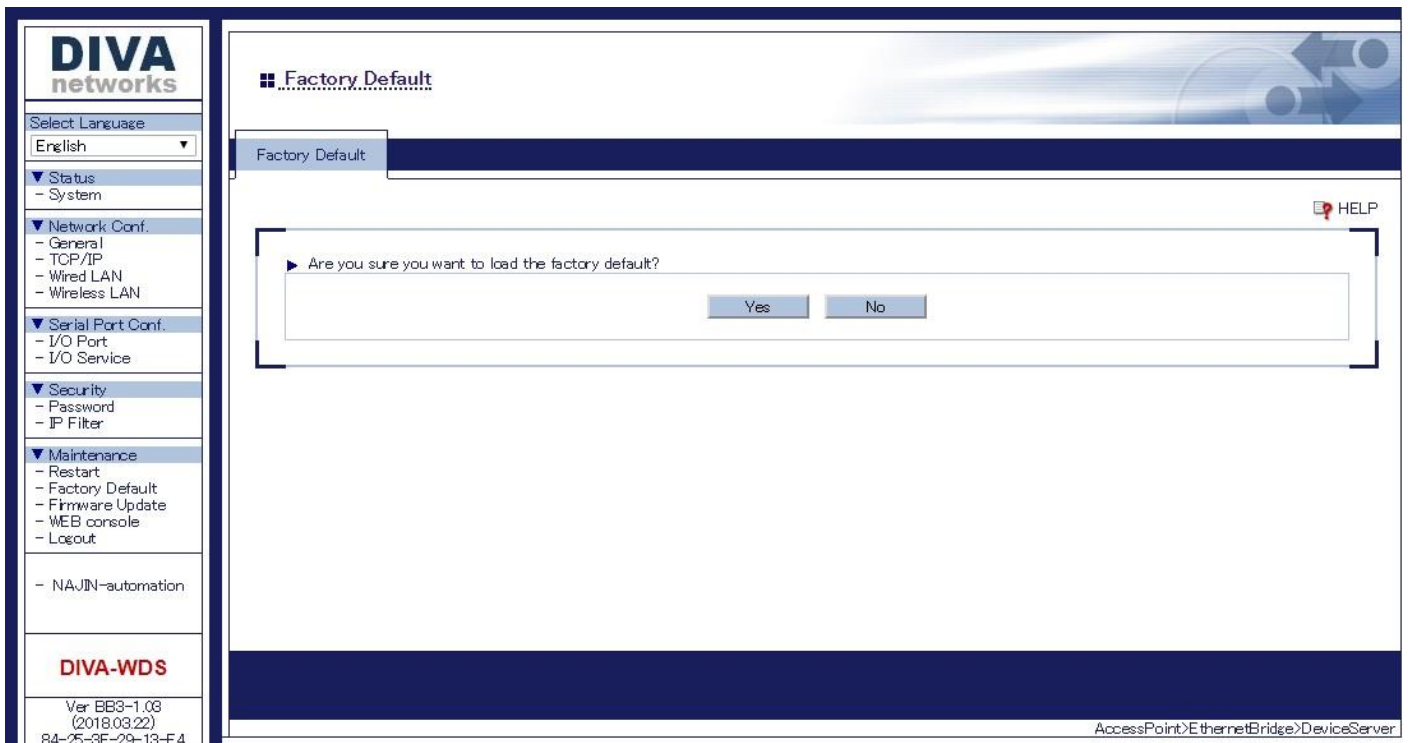
Yes 버튼을 클릭하면 시스템이 자동으로 재부팅 된 후 Status > System 화면이 자동으로 표시됩니다.



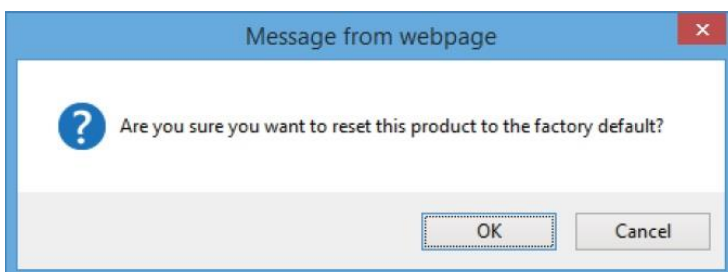
▼ Factory Default

DIVA-WDS 장치의 설정을 삭제하고 공장 출하시 초기값으로 설정합니다. 설정을 초기화 하여도 **Network Conf. > General** 항목과 **Network Conf. > Wired LAN** 설정값은 그대로 유지되기 때문에 기존에 설정된 IP 주소로 다시 접속할 수 있습니다. 제품 케이스 전면에 위치한 RESET 스위치를 5초 이상 누를 경우에도 제품 설정 상태가 초기화 됩니다. IP 주소를 분실하지 않도록 제품 케이스에 설정된 IP 정보를 표기하시기 바랍니다.

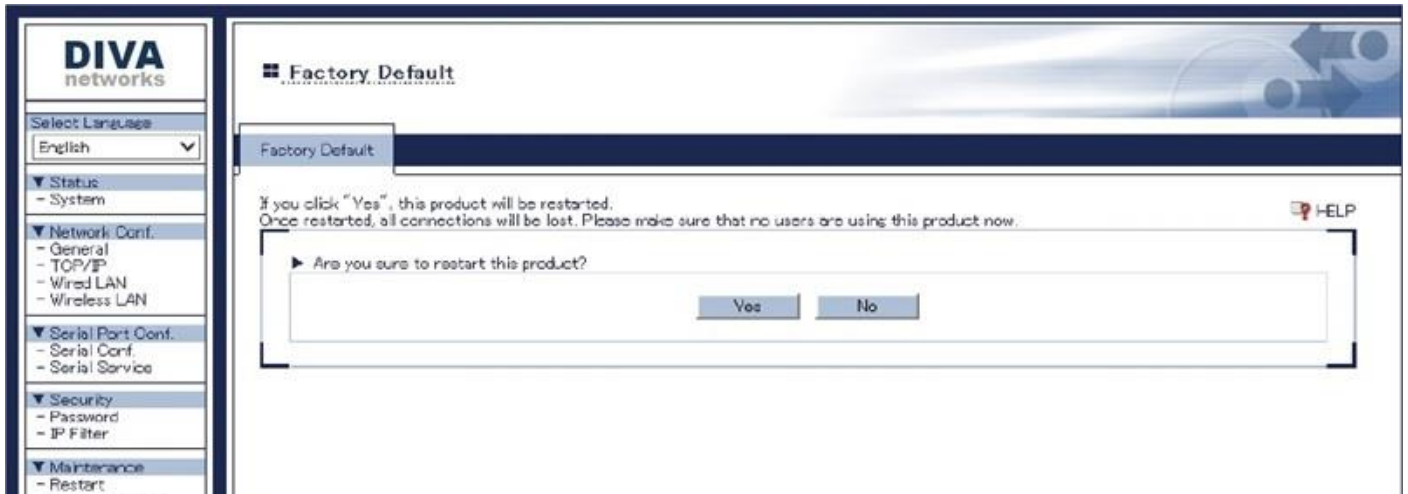
Yes 버튼을 클릭하면 설정 초기화 작업을 시작하기 위한 메시지 화면이 표시됩니다.



OK 버튼을 클릭하여 초기화 프로세스를 시작합니다.



내부적으로 설정값을 초기화 한 후 시스템을 재시작하도록 **Yes** 버튼을 클릭합니다.



시스템이 자동으로 재시작됩니다. 재부팅이 완료되면 Status > System 화면이 자동으로 표시됩니다. Status > System 화면이 표시될 때 까지 **제품 전원이 꺼지지 않도록 주의하시기 바랍니다.** 시스템 초기화 작업이 실패할 경우 사용자가 직접 시스템을 복구할 수 없습니다.



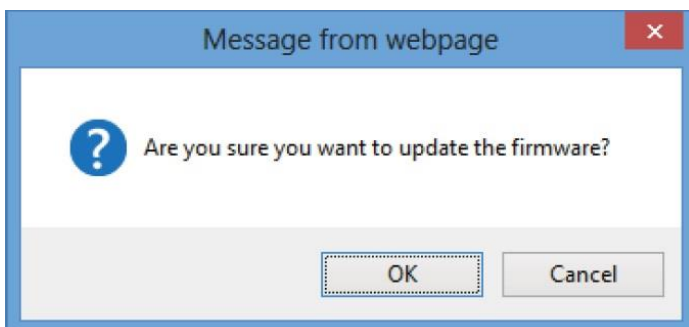
▼ Firmware Update

펌웨어를 업데이트 하기 전에 다음과 같은 사항을 점검하시기 바랍니다.

- 접속 컴퓨터 외의 다른 유무선 시스템이 DIVA-WDS 장치에 연결되어 있지 않도록 합니다.
- 가급적 유선랜으로 PC 와 DIVA-WDS 장치를 연결한 후 펌웨어를 업데이트 합니다.
- 펌웨어 업데이트 작업 중에 DIVA-WDS 장치의 전원이 꺼지지 않도록 주의합니다.
- 펌웨어 업데이트에 의해 설정 정보가 변경되거나 삭제될 수 있으니 기존 설정값을 메모하시기 바랍니다.
- 펌웨어 업데이트를 시작하기 전에 사용자 컴퓨터에 최신 펌웨어를 다운로드 합니다. 현재 DIVA-WDS 에 탑재된 펌웨어 버전은 웹 화면의 좌측 하단에 표시되어 있습니다.

Browse... 버튼을 클릭하여 사용자 컴퓨터에 저장된 최신 펌웨어 파일을 선택합니다. DIVA-WDS 장치에 업로드할 펌웨어 파일의 폴더 위치와 이름이 **New firmware** 항목에 표시됩니다. 펌웨어 선택한 후 **Update** 버튼을 클릭합니다.

OK 버튼을 클릭하여 펌웨어 업데이트 작업을 시작합니다.



DIVA networks

Select Language
English

▼ Status
- System

▼ Network Conf.
- General
- TCP/IP
- Wired LAN
- Wireless LAN

▼ Serial Port Conf.
- I/O Port
- I/O Service

▼ Security
- Password
- IP Filter

▼ Maintenance
- Restart
- Factory Default
- Firmware Update
- WEB console
- Logout

- NAJIN-automation

DIVA-WDS

Ver BB3-1.03
(2018.03.22)
84-25-3F-29-13-E4

Firmware Update

Firmware Update

▶ Updating the firmware...
This product will automatically reboot itself, after completing the update.
Please wait for a while

AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer

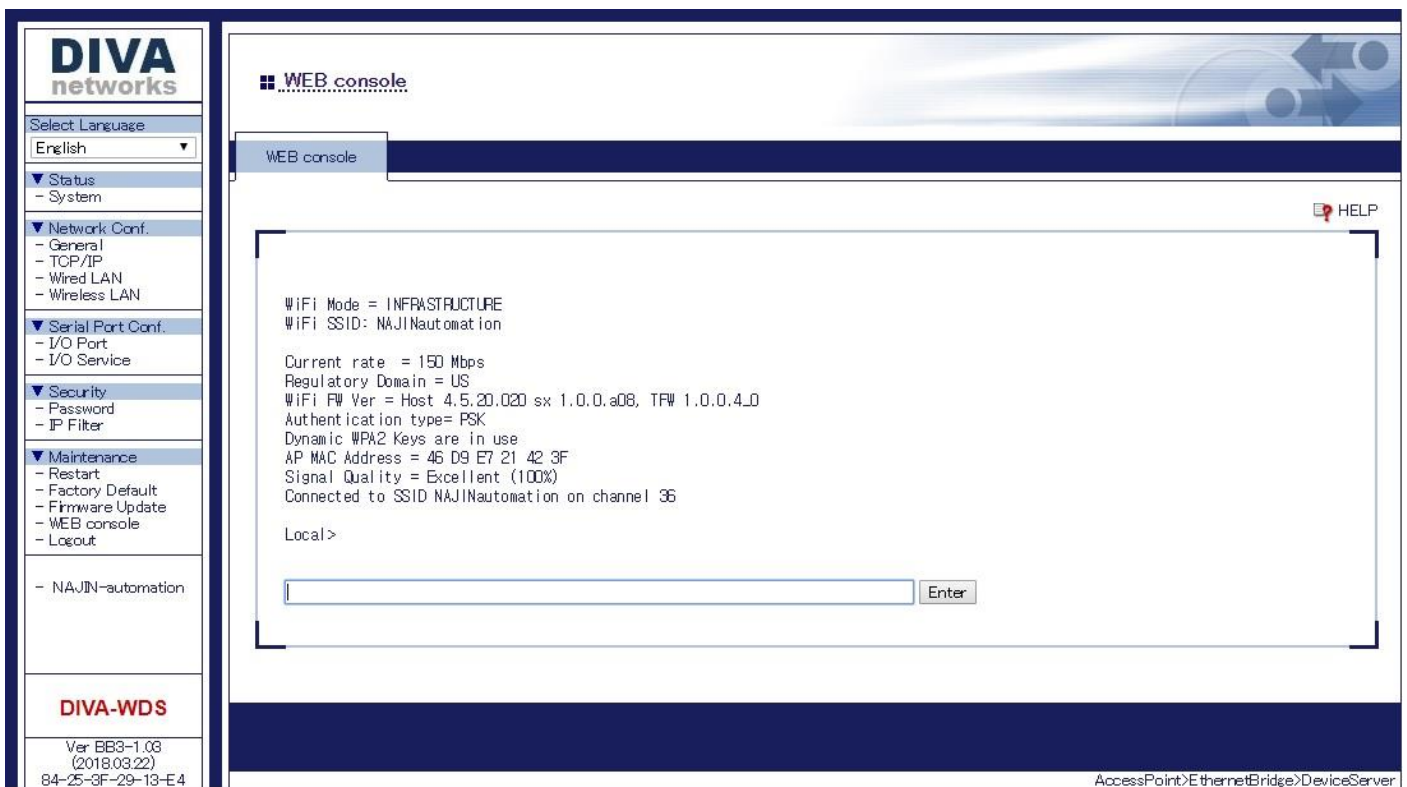
펌웨어 업데이트 단계를 확인합니다. 업데이트가 완료되면 시스템이 자동으로 재시작되고 Status > System 화면이 자동으로 표시됩니다. Status > System 화면이 표시될 때 까지 **제품 전원이 꺼지지 않도록 주의하시기 바랍니다. 펌웨어 업데이트 작업이 실패할 경우 사용자가 직접 시스템을 복구할 수 없습니다.**

▼ WEB console

DIVA-WDS 장치는 웹 설정 인터페이스를 통해 기본적인 기능을 설정할 수 있으며 콘솔 모드를 통해 보다 다양한 기능을 설정하거나 동작 상태를 확인할 수 있습니다. 콘솔 모드는 웹 설정 인터페이스에서 제공하는 WEB console 메뉴나 텔넷 또는 시리얼 포트를 통해 접속할 수 있습니다. 명령어에서 대문자로 표시된 부분은 DIVA-WDS 시스템에서 명령어를 인식하기 위해 필요한 최소 부분을 나타냅니다. 아래의 명령어는 서로 바뀌어서 사용할 수 있습니다.

- SEt, DEFine, CHange 파라미터 값 설정
- DEl, CLear, PURge 파라미터 값 삭제

명령어를 입력한 후 **Enter** 버튼을 클릭하면 설정값이 변경되거나 상태 정보를 출력합니다. 변경된 설정값을 저장하려면 SAVE 명령어를 입력한 후 좌측 Maintenance > Restart 메뉴를 클릭하여 시스템을 재시작해야 합니다.



▼ Logout

웹 설정 인터페이스를 종료할 경우 Logout 메뉴를 선택합니다. **Yes** 버튼을 누르면 DIVA-WDS 장치의 웹 접속이 종료됩니다.

The screenshot displays the DIVA networks web interface. On the left is a navigation sidebar with the following menu items:

- Select Language: English
- ▼ Status
 - System
- ▼ Network Conf.
 - General
 - TCP/IP
 - Wired LAN
 - Wireless LAN
- ▼ Serial Port Conf.
 - I/O Port
 - I/O Service
- ▼ Security
 - Password
 - IP Filter
- ▼ Maintenance
 - Restart
 - Factory Default
 - Firmware Update
 - WEB console
 - Logout
- NAJIN-automation

At the bottom of the sidebar, it shows "DIVA-WDS" and version information: "Ver BB3-1.03 (2018.03.22) 84-25-3F-29-13-E4".

The main content area is titled "Logout" and features a confirmation dialog box with the text: "Are you sure you want to logout?". Below the text are two buttons: "Yes" and "No". A "HELP" icon is visible in the top right corner of the main area. The breadcrumb path at the bottom right reads: "AccessPoint>EthernetBridge>DeviceServer".

Chapter 7: 콘솔 명령어

7.1 디바이스 서버 설정

7.1.1 시리얼 포트 명령어

S1 포트는 RS232 시리얼 포트를 의미하고 S2 포트는 내부적으로 시스템 관리를 위해 사용되는 시리얼 포트를 의미합니다. 일반 사용자는 S2 포트의 설정을 변경하실 필요가 없습니다.

SH PORT

시리얼 포트의 설정 파라미터를 표시합니다.

Local> SH PORT

Port	Q-Size	Type	Attributes
*S1	0	serial	115200 N 8 1 XON/XOFF RS232
S2	0	serial	Console Mode ('set port S2 con dis' for data mode)

SET PORT S1 CH

시리얼 포트에서 사용되는 데이터비트 크기를 설정합니다.

Local> SET PORT S1 CHsize *value* (value : 7 / 8, 기본값 8)

SET PORT S1 CONSTR

디바이스 서버 용도로 사용되는 S1 시리얼 포트를 콘솔 모드로 변환할 때 사용되는 문자열을 설정합니다. 최대 31바이트로 구성된 문자열을 입력할 수 있습니다. 설정된 문자열이 S1 시리얼 포트에 입력되면 S1 포트는 데이터 송수신 용도가 아닌 장치 설정변경 및 상태확인을 위한 콘솔 모드로 변환됩니다. 출력할 없는 문자를 문자열에 포함하여 사용하고자 할 경우 "\x" 문자로 시작되는 문자열을 입력할 수 있으며 각각의 바이트는 2개의 16진수 문자로 구성되어야 합니다. 콘솔 모드를 통해 DIVA-WDS 장치 설정을 변경한 후 리셋하면 S1 포트의 콘솔 모드가 자동으로 해제됩니다. S1 시리얼 포트를 콘솔 용도로 사용할 필요가 없을 경우 아무런 문자열도 입력하지 않고 "SET PORT S1 CONSTR" 명령어만 입력하시기 바랍니다.

Local> SET PORT S1 CONSTR *value* (value : 콘솔 모드 변환 스트링)

예를 들어, 아래와 같이 콘솔 모드 문자열을 설정할 수 있습니다.

Local> SET PORT S1 CONSTR +++ (S1 포트에 +++ 문자열 입력시 콘솔 모드 동작)

Local> SET PORT S1 CONSTR \x1B1B (S1 포트에 2개의 연속된 Escape 문자 입력 시 콘솔 모드 동작)

SH PORT S1 CONSTR 명령어를 입력하면 현재 설정된 콘솔 코드 스트링 값을 표시합니다.

SH PORT S1 DTR

S1 시리얼 포트의 DTR 모드를 설정합니다.

Local> SET PORT S1 DTR *value* (CONN / HI / LOW)

- CONN : 네트워크 링크가 연결되면 High 상태로 설정되고 링크가 완료되면 Low 상태로 설정됩니다.
- HI : DTR 신호를 항상 High 상태로 설정합니다.
- LOW : DTR 신호를 항상 Low 상태로 설정합니다.

SET PORT S1 FLOW

시리얼 포트에서 사용되는 흐름 제어 방식을 설정합니다.

Local> SET PORT S1 FLOW *value* (value : NOne / XOn-xoff / CTS, 기본값 NOne)

Clear PORT S1 JOB

해당 시리얼 포트에서 현재 활성화중인 작업을 중단합니다. 원격 호스트 장치가 계속 연결되어 있을 경우 추가적으로 수신되는 모든 데이터도 삭제됩니다.

Local> CL PORT S1 JOB

SET PORT S1 LATency

밀리초(ms, 0.001초) 단위의 시리얼 포트 지연 시간을 설정합니다. 시리얼 포트로부터 데이터가 입력되면 DIVA-WDS 장치는 입력된 시리얼 데이터를 TCP/IP 패킷으로 변환하여 유무선 네트워크로 전송하기 전에 설정된 시간동안 추가 데이터가 수신되는지 대기합니다. 설정된 시간동안 추가적인 시리얼 데이터가 입력되지 않으면 TCP/IP 패킷을 즉시 전송하고 데이터가 추가적으로 입력되면 기존 데이터와 추가 데이터를 1개의 TCP/IP 패킷으로 변환하여 유무선 네트워크로 전송합니다.

Local> SET PORT S1 LAT *value* (value : , 기본값 25ms)

SH PORT S1 LATency 명령어를 입력하면 현재 설정된 지연 시간 값을 표시합니다.

SET PORT S1 PARITY

해당 시리얼 포트에서 사용되는 패리티 방식을 설정합니다.

Local> SET PORT S1 Parity *value* (vuale : NONE / EVEN / ODD, 기본값 NONE)

SET PORT S1 SPeed

해당 시리얼 포트에서 사용되는 속도(baudrate)를 설정합니다.

```
Local> SET PORT S1 SPeed value (value : 300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400 / 460800 / 921600 / 3000000, 기본값 115200)
```

최고 속도 3000000 baudrate 는 별도의 하드웨어 옵션을 필요로 합니다. 구매처로 연락 주시기 바랍니다.

SH PORT S1 STATus

해당 시리얼 포트의 상태 정보를 표시합니다.

```
Local> SH PORT S1 STAT
```

```
Port S1 status = On-line  
Serial Device
```

```
3 bytes transmitted, 0 bytes received  
0 framing errors, 0 parity errors, 0 overrun errors, 0 buffer overruns, 0 breaks
```

SET PORT S1 STOP

해당 시리얼 포트에서 사용되는 문자 당 정지 비트 개수를 설정합니다.

```
Local> SET PORT S1 STOP value (value : 1 / 2, 기본값 1)
```

7.1.2 TCP/IP 소켓 통신 명령어

DIVA-WDS 장치가 유무선 네트워크를 통해 시리얼 데이터를 송수신할 때 원격 호스트 장치와 TCP 또는 UDP 소켓 통신 연결에 사용되는 파라미터를 설정합니다.

SET PORT S1 ECABLE

DIVA-WDS 장치의 시리얼 포트 동작 모드를 TCP/IP 소켓 클라이언트 모드로 설정합니다.

```
Local> SET PORT S1 ECABLE value (value : ENable / DISable, 기본값 .DISable)
```

- ENable : DIVA-WDS 장치가 TCP/IP 소켓 클라이언트 모드로 동작합니다.
- DISable : DIVA-WDS 장치가 TCP/IP 소켓 서버 모드로 동작합니다.

SH PORT S1 ECABLE

시리얼 포트의 TCP/IP 소켓 모드 설정 상태를 표시합니다.

```
Local> SH PORT S1 ECABLE
```

```
E-Cable mode TCP  
E-Cable destination 192.168.5.28 : 3000  
Attempt connection every 5 seconds  
E-Cable TCP connection is Down
```

SET PORT S1 ECADDR

DIVA-WDS 장치가 TCP 또는 UDP 소켓 통신을 연결할 상대편 장치(Primary Socket Server)의 IP 주소를 설정합니다. TCP 소켓 모드와 함께 DNS 기능을 사용할 경우 IP 주소를 호스트 이름 형태로 입력할 수 있습니다. 0.0.0.0 값을 입력할 경우 DIVA-WDS 장치의 시리얼 포트에 입력되는 데이터는 원격 호스트 장치로 송신하지 않으며 원격 호스트 장치로부터 수신한 TCP/IP 패킷만 시리얼 데이터로 변환하여 DIVA-WDS 장치의 시리얼 포트에 출력합니다.

Local> SET PORT S1 ECADDR *value* (value : 원격 호스트 시스템의 IP 주소, 기본값 0.0.0.0)

SET PORT S1 ECCONN

TCP 소켓 모드를 사용할 경우 소켓 재연결 옵션을 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 원격 호스트 시스템과 TCP 소켓 통신이 끊어지거나 소켓 통신이 연결되지 않을 경우 재연결을 시도하기 전에 설정된 시간만큼 대기합니다. 시간 단위는 SET PORT S1 ECTMMSEC 명령어를 통해 1초 단위나 0.01초 단위로 변경할 수 있습니다.

Local> SET PORT S1 ECCON *value* (value : 1 ~ 255, 기본값 30)

SET PORT S1 ECLPORT

UDP 소켓 모드를 사용할 경우 원격 시스템으로부터 데이터를 수신할 때 사용되는 DIVA-WDS 장치의 로컬 UDP 포트 번호를 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 SET PORT S1 ECADDR (Primary) 명령어를 통해 등록된 원격 시스템이나 SET PORT S1 ECRADDR (Optional secondary) 명령어를 통해 등록된 여러 개의 원격 시스템으로부터 UDP 패킷 데이터를 수신하여 시리얼 포트에 출력합니다. 만약 SET PORT S1 ECADDR/ECRADDR 명령어를 통해 원격 시스템의 IP 주소를 모두 0.0.0.0 값으로 등록할 경우 등록되지 않은 모든 원격 시스템으로부터 데이터를 수신하여 시리얼 포트에 출력할 수 있습니다. 로컬 UDP 포트를 0 값으로 설정할 경우 원격 시스템으로부터의 데이터 수신은 차단되고 DIVA-WDS 장치의 시리얼 포트에 입력된 시리얼 데이터만 원격 시스템으로 송신할 수 있습니다.

Local> SET PORT S1 ECLPORT *value* (value : 로컬 UDP 소켓 번호)

SET PORT S1 ECNHOST

UDP 소켓 모드를 사용할 경우 DIVA-WDS 장치와 데이터를 송수신할 수 있는 원격 시스템의 최대 개수를 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 UDP 소켓 통신을 통해 최대 255개의 원격 시스템으로 시리얼 데이터를 송신하거나 UDP 패킷을 수신하여 멀티드롭 네트워크를 구성할 수 있습니다. 값을 변경할 경우 SET PORT S1 ECRADDR 명령어를 통해 등록된 원격 시스템 정보들이 모두 삭제됩니다. 원격 시스템의 IP 주소를 등록하기 전에 호스트 시스템 개수를 먼저 설정하시기 바랍니다.

Local> SET PORT S1 ECNHOST *value* (value : 1 ~ 255, 기본값 1)

SET PORT S1 ECPORT

DIVA-WDS 장치가 데이터를 송신하면 원격 호스트 시스템(Primary)에서 데이터를 수신하는데 사용되는 로컬 TCP 소켓 번호를 설정합니다. DIVA-WDS 장치는 원격 호스트 시스템의 IP 주소(ECADDR)와 소켓 번호(ECPORT)를 사용하여 원격 호스트 시스템과 TCP 소켓 통신을 연결합니다. 0 값을 입력할 경우 DIVA-WDS 장치는 시리얼 포트로 입력된 데이터를 원격 호스트 시스템으로 송신하지 않습니다.

Local> SET PORT S1 ECPORT *value* (value : 원격 호스트 시스템의 소켓 번호, 기본값 0)

SET PORT S1 ECRADDR

UDP 소켓 모드를 사용할 경우 DIVA-WDS 장치와 데이터를 송수신할 수 있는 원격 시스템 장치들(Primary 및 Secondary)의 인덱스 번호와 IP 주소를 설정합니다. 0.0.0.0 주소를 입력할 경우 해당 인덱스의 원격 시스템 장치로 데이터를 송신하지 않습니다. 사용자는 0번부터 (n-1)번 사이의 인덱스 번호를 설정할 수 있으며 n 값은 SET PORT S1 ECNHOST 명령어를 통해 설정합니다. 0번 인덱스를 별도로 설정하지 않으면 ECADDR 파라미터에 설정한 IP 주소가 자동으로 사용됩니다.

Local> SET PORT S1 ECRADDR *value1 value2* (value1 : 1 ~ (n-1) 인덱스 번호, value2 : IP 주소)

SET PORT S1 ECRPORT

UDP 소켓 모드를 사용할 경우 DIVA-WDS 장치가 데이터를 송신하면 Primary/Secondary 원격 시스템에서 데이터를 수신하는데 사용되는 로컬 UDP 소켓 번호를 설정합니다. SET PORT S1 ECRADDR 명령어에서 사용한 인덱스 번호에 맞게 포트 번호를 설정하시기 바랍니다. 특정 인덱스의 포트 번호로 0 값을 입력할 경우 DIVA-WDS 장치는 시리얼 포트로 입력된 데이터를 해당 원격 시스템 장치로 송신하지 않습니다. 사용자는 0번부터 (n-1)번 사이의 인덱스 번호를 설정할 수 있으며 n 값은 SET PORT S1 ECNHOST 명령어를 통해 설정합니다. 0 번 인덱스를 별도로 설정하지 않으면 SET PORT S1 ECPORT 명령어에서 설정한 포트 번호가 자동으로 사용됩니다.

Local> SET PORT S1 ECRPORT *value1 value2* (value1 : 인덱스 번호, value2 : 소켓 번호)

SET PORT S1 ECTMMSEC

TCP 소켓 모드를 사용할 경우 SET PORT S1 ECCONN 명령어에서 사용되는 재연결 타이머의 시간 단위를 설정합니다.

Local> SET PORT S1 ECTMMSEC *value* (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)

- ENable : 0.01 (10ms) 초 단위로 20 ~ 2550 ms 사이의 타이머 값을 사용합니다.
- DISable : 1초 단위로 1 ~ 255 초 사이의 타이머 값을 사용합니다.

SET PORT S1 ECUDP

소켓 통신에서 사용되는 TCP/UDP 프로토콜을 선택합니다.

Local> SET PORT S1 ECUDP *value* (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)

- ENable : UDP 프로토콜을 사용하여 데이터를 송수신합니다.
- DISable : TCP 프로토콜을 사용하여 데이터를 송수신합니다.

SH SERVER QUEue

각 시리얼 포트의 입출력 작업 대기열을 표시합니다.

Local> SH SERVER QUE

```
Port S1 status = On-line
# Type Source
The queie is empty
```

7.1.3 서비스 명령어

물리적인 시리얼 포트에 논리적인 데이터 입출력 서비스들을 설정합니다. 예를 들어 사용자가 설정한 특정 문자열이 시리얼 포트에 입력되면 TCP/IP 전송을 시작하고 특정 문자열이 입력되면 전송을 종료합니다. 입출력되는 시리얼 데이터는 서비스들을 통해 라우팅됩니다. 서비스들은 적용된 설정값을 기반으로 데이터 스트림을 수정할 수 있습니다.

SH SERVI

서비스 설정 정보를 표시합니다. * 표시 항목은 시리얼 포트에 적용된 기본 서비스를 나타냅니다.

Local> SH SERVI

#	Service	Port	FIL	BOT	EOT	DEL	OPT	PROT
* 1	WDS1E86B0_S1_A	S1	0	1	1	0	B	IP
2	WDS1E86B0_S1_B	S1	0	1	1	0	B	IP

SET SERVI <service name> BOT

전송 시작(BOT, Begin Of Transmission) 문자열 인덱스를 설정합니다. 설정된 문자열은 서비스 연결 시작 시 전송됩니다.

Local> SET SERVI *value1* BOT *value2* (value1 : 서비스명, value2 : 전송 시작 문자열, 기본값 NULL)

SET SERVI <service name> EOT

전송 종료(EOT, End Of Transmission) 문자열 인덱스를 설정합니다. 설정된 문자열은 서비스 연결 종료 시 전송됩니다.

Local> SET SERVI *value1* EOT *value2* (value1 : 서비스명, value2 : 전송 종료 문자열, 기본값 NULL)

SH SERVI STRings [string_num]

서비스에 사용되는 전송 시작 문자열(BOT, Beginning Of Transmission)과 전송 종료 문자열(EOT, End Of Transmission)을 표시합니다. 문자열 번호를 입력할 경우 특정 문자열 정의 및 확장값이 표시됩니다. 문자열 번호를 입력하지 않으면 모든 문자열 정의(확장값 미포함)들이 표시됩니다.

```
Local> SH SERVI STR 10
```

```
10: \ FF \ 04 \ FF \ 05 \ FF \ 06 \ FF \ 08
```

SET SERVI <service name> Filter

서비스의 필터 인덱스를 설정합니다.

```
Local> SET SERVI value1 Filter value2          (value1 : 서비스명, value2 : 인덱스 번호)
```

SH FILTER 명령어를 입력하면 장치에서 사용 가능한 필터들을 표시합니다.

SH SERVI FILTERs

필터 설정 상태를 표시합니다.

```
Local> SH SERVI FIL
```

#	Service Name	Filter
1	WDS1E86B0_S1_A	0: No Filter
2	WDS1E86B0_S1_B	0: No Filter

SET SERVI <service name> FMS

필터 1 (문자 변환 필터, Filter Match String)에서 변환되어야 할 문자열 인덱스를 설정합니다. 별도의 인덱스를 지정하지 않으면 0 번 인덱스는 기본 문자열 LF (Line Feed)가 사용됩니다.

```
Local> SET SERVI value1 FMS value2          (value1 : 서비스명, value2 : 인덱스 번호, 기본값 0)
```

SET SERVI <service name> FRS

필터 1 (문자 변환 필터, Filter Replace String)에서 변환되는 문자열 인덱스를 설정합니다. 별도의 인덱스를 지정하지 않으면 0 번 인덱스는 기본 문자열 CRLF (Carriage Return-Line Feed)가 사용됩니다.

```
Local> SET SERVI value1 FRS value2          (value1 : 서비스명, value2 : 인덱스 번호, 기본값 0)
```

SET SERVI <service name> IP

lpd, raw tcp 와 같은 모든 IP 기반의 작업 사용 여부를 설정합니다. Service 1 및 Service 2 는 ENable 로 기본값이 설정되어 있으며 나머지 다른 서비스들은 DISable 로 기본값이 설정되어 있습니다.

Local> SET SERVI *value1* IP *value2* (value1 : 서비스명, value2 : ENable / DISable)

SET SERVI <service name> NAmE

서비스명을 변경합니다.

Local> SET SERVI *value1* NAmE *value2* (value1 : 기존 서비스명, value2 : 신규 서비스명)

SET SERVI <service name> POrt

서비스에 사용되는 출력 시리얼 포트를 설정합니다. DIVA-WDS 모델은 1개의 시리얼 포트만 제공합니다. 사용자는 서비스에 사용되는 시리얼 포트 번호를 변경할 필요가 없습니다.

Local> SET SERVI *value1* POrt *value2* (value1 : 서비스명, value2 : 포트명, 기본값 S1)

SET SERVI <service name> PRIority

여러 개의 서비스가 동시에 데이터를 전송할 경우 서비스 우선 순위를 설정합니다. 우선 순위가 높은 서비스가 데이터를 먼저 전송하게 됩니다.

Local> SET SERVI *value1* PRIority *value2* (value1 : 서비스명, value2 : 우선순위, 기본값 10)

SH SERVI PRI [service_num]

특정 서비스의 우선 순위를 표시합니다. 서비스 번호를 입력하지 않을 경우 모든 서비스의 우선 순위가 표시됩니다.

Local> SH SERVI PRI *value* (value : 서비스 번호)

SET SERVI <service name> QUEue

Queue 서비스가 활성화 된 상태에서 raw TCP 포트가 설정되어 있을 경우, DIVA-WDS 장치는 해당 포트에 전송된 작업을 대기열에 넣습니다. Queue 서비스가 비활성화 상태일 경우, DIVA-WDS 장치는 다른 작업을 처리하는 동안 포트에 전송되는 작업을 거절합니다.

Local> SET SERVI *value1* QUEue *value2* (value1 : 서비스명, value2 : ENable / DISable, 기본값 DISable)

SET SERVI <service name> RECeive

서비스를 수신 전용 모드로 설정합니다. 매우 특수한 경우에만 사용되는 옵션으로서 호스트 응용 프로그램이 DIVA-WDS 장치에 연결된 시리얼 장치로부터 데이터를 수신해야 할 경우 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.

Local> SET SERVI *value1* RECeive *value2* (value1 : 서비스명, value2 : ENable / DISable, 기본값 DISable)

SET SERVI <service name> TCP

서비스의 raw TCP 포트 번호를 설정합니다. 포트 번호가 0일 경우, 해당 서비스에서 raw TCP 가 비활성화 됩니다.

Local> SET SERVI *value1* TCP *value2* (value1 : 서비스명, value2 : TCP 포트번호, S1 기본값 9100, S2 기본값 3001)

SH SERVI SUMmary [service_num]

특정 서비스의 기본 파라미터 값을 표시합니다. 서비스 번호를 입력하지 않으면 모든 서비스의 파라미터 값들을 표시합니다.

Local> SH SERVI SUMmary *value* (value : 서비스 번호)

7.1.4 문자열 설정

서비스 및 서비스 필터에서 사용되는 문자열을 설정합니다.

SET STRing

서비스 문자열 테이블 항목을 설정합니다. 16진수 값은 “\” 문자로 시작되는 2자리 16진수로 입력할 수 있습니다. 한 문자열은 두개의 2진 문자가 포함된 다른 문자열을 참조합니다. 첫번째는 \FF 이고 두번째는 참조된 문자열의 문자열 인덱스입니다. 1~11번 문자열은 설정을 변경할 수 없습니다.

Local> SET STRing *value1* *value2* (value1 : 문자열 번호, value2 : 값)

CL STRing

서비스 문자열 테이블 항목을 삭제합니다.

Local> CL STRing *value* (value : 문자열 번호)

SH STRing [string_num]

서비스에 사용되는 전송 시작 문자열(BOT, Beginning Of Transmission)과 전송 종료 문자열(End Of Transmission)을 표시합니다. 문자열 번호를 입력할 경우 특정 문자열 정의 및 확장값이 표시됩니다. 문자열 번호를 입력하지 않으면 모든 문자열 정의(확장값 미포함)들이 표시됩니다.

Local> SH STRing

```
1:
2:      \ 1BE
3:      \ 04
4:      \ 1B%-12345X
5:      @PJL
6:      ENTER LANGUAGE=
7:      PCL \ 0A
8:      POSTSCRIPT \ 0A
9:      \ FF \ 04 \ FF \ 05 \ FF \ 06 \ FF \ 07
10:     \ FF \ 04 \ FF \ 05 \ FF \ 06 \ FF \ 08
11:     \ 0C
```

SH FILTERs

작업 스트림을 수정 하는데 사용할 수 있는 필터를 표시합니다.

Local> SH FIL

```
#      Filter
0      No Filter
1      Text Substitution
3      Text to PostScript
4      PostScript Tagged Binary
```


7.2 네트워크

유선랜 또는 무선랜 네트워크 파라미터를 설정하거나 상태를 확인합니다.

SET NW WIRED

유선랜 인터페이스 연결에 사용되는 모드를 설정합니다.

Local> SET NW WIRED *value* (value : Auto / FD100BASE / 100BASE / FD10BASE / 10BASE, 기본값 Auto)

- Auto : 자동
- FD100BASE : 100Mbps, 전이중 모드
- 100BASE : 100Mbps, 반이중 모드
- FD10BASE : 10Mbps, 전이중 모드
- 10BASE : 10Mbps, 반이중 모드

SH NW

무선랜 네트워크 요약 정보를 표시합니다.

Local> SH NW

WiFi Mode = INFRASTRUCTURE
WiFi SSID : NAJINautomation

Current rate = 40.5 Mbps
Regulatory Domain = KR
WiFi FW Ver = Host 4.5.20.020 sx 1.0.0, TFW 1.0.0.4_0
Authentication type = PSK
Dynamic WPA2 Keys are in use
AP MAC Address = 3F 80 92 01 31 65
Signal Quality = Excellent (100%)
Connected to SSID NAJINautomation on channel 36

SET NW MOde

무선랜 동작 모드를 설정합니다.

Local> SET NW MOde *value* (value : Infrastructure / AP, 기본값 Infrastructure)

- *value* : DIVA-WDS 장치를 무선 시리얼 디바이스 서버 및 이더넷 브리지와 같은 무선 클라이언트 모드로 사용할 경우 Infrastructure 값을 입력합니다. 액세스 포인트 모드로 사용할 경우 AP 값을 입력합니다.

SH NW MODE 명령어를 입력하면 현재 설정된 무선 모드를 표시합니다.

SET NW RADio

DIVA-WDS 장치를 무선 시리얼 디바이스 서버 및 이더넷 브리지와 같은 무선 클라이언트 모드로 사용할 때, 무선 모드를 설정하여 사용할 주파수 대역을 선택합니다. 액세스 포인트 모드를 사용할 경우 사용할 채널에 따라 무선 모드가 자동으로 설정됩니다.

Local> SET NW RADio value (value : b-g-n / a-n-ac / a-b-g-n-ac, 기본값 802.11a-b-g-n-ac)

- value : 2.4GHz 주파수 대역만 사용할 경우 802.11b-g-n 값을 입력하고 5GHz 주파수 대역만 사용할 경우 802.11a-n-ac 값을 입력합니다. 2.4/5GHz 주파수 대역을 모두 사용할 경우 802.11a-b-g-n-ac 값을 입력합니다.

SH NW RADio 명령어를 입력하면 현재 설정된 무선 모드가 표시됩니다.

SH NW RATE

현재 연결된 무선링크 속도를 표시합니다. DIVA-WDS 장치를 무선랜 클라이언트 모드로 사용할 경우 표시되는 무선 속도는 명령어를 입력할 때마다 변경될 수 있습니다. DIVS-WDS 장치를 AP 모드로 사용할 경우 지원 가능한 최대 속도 값을 고정적으로 표시합니다. 2.4GHz 기반의 b-g-n 모드를 사용할 경우 72.2Mbps 값이 표시되고 5GHz 기반의 a-n-ac 모드를 사용할 경우 86.7Mbps 값이 표시됩니다. 5GHz 에서 165번 채널을 사용할 경우 72.2Mbps 최대 값이 표시됩니다.

Local> SH NW RATE

Current rate = 72 Mbps

SET NW RTS

트래픽 흐름 제어를 위한 무선 전송 패킷 크기를 설정합니다. 0 값을 입력하면 RTS 흐름제어가 사용되지 않습니다.

Local> SET NW RTS value (value : 0 ~ 1500 바이트, 기본값 0)

SH NW RTS 명령어를 입력하면 현재 설정된 RTS 흐름 제어 값이 표시됩니다.

SH NW SQ

현재 연결된 무선 신호 품질을 표시합니다. Signal Quality 값은 무선 링크의 상대적인 신호 강도를 0 부터 100 사이의 값으로 표시합니다. Signal Strength 값은 현재 연결 상태로부터 계산된 RSSI 값을 표시합니다. DIVA-WDS 장치를 무선 클라이언트 모드로 사용할 때, AP 장치와 무선 연결이 끊어지면 약 1.5초 후 AP 장치와의 연결이 끊어진 것으로 확인하고 RSSI 값을 0 으로 표시합니다. DIVA-WDS 장치를 AP 모드로 사용할 경우 항상 100 값을 표시합니다.

Local> SH NW SQ

Signal Quality = 97
Signal Strength = -57
Noise Level = -96

SET NW SSid

사용할 무선랜 SSID 를 입력합니다. DIVA-WDS 장치를 무선 클라이언트 모드로 사용할 경우 연결할 AP 장치와 동일한 SSID 를 대소문자를 구분하여 입력합니다.

Local> SET NW SSid *value* (value : 무선랜 네트워크 이름, 기본값 serserv)

SET NW START

DIVA-WDS 장치를 무선 클라이언트 모드로 사용할 때 무선랜을 시작하기 전에 유선랜 연결 대기 시간을 설정합니다. 0 값을 입력하면 기본값 3 이 적용됩니다.

Local> SET NW STARTdelay *value* (value : 1 ~ 255 초, 기본값 3)

SH NW STARTdealy 명령어를 입력하면 현재 설정된 지연 시간값을 확인할 수 있습니다.

SH NW MAC

무선랜과 유선랜 인터페이스의 MAC 주소를 표시합니다.

Local> SH NW MAC

WLAN MAC address : 84:25:3F:00:00:00
Ethernet MAC address : 84:25:3F:00:00:01

SH NW PROFILE

현재 설정된 무선 정보를 표시합니다. 사용자는 콘솔 명령어를 사용하여 최대 4개의 무선 프로파일 정보를 DIVA-WDS 장치에 저장할 수 있습니다.

Local> SH NW PROFILE

Current profile=1	Active profile=1
SSID	serserv
WiFi Mode	INFRASTRUCTURE
Encryption type	Disabled
Authentication type	OPEN SYSTEM
EAP user ID	anonymous
Remote CA certificate	*not loaded*
Local certificate	*not loaded*
Local private key	*not loaded*
Private key passphrase	*not loaded*

SET NW PROFCFG

SSID 등의 무선 정보 설정을 완료한 후 해당 정보를 적용할 프로파일을 선택합니다. 시스템을 재시작하면 PROFACT 명령어로 선택한 무선 프로파일 정보를 기반으로 DIVA-WDS 장치가 동작합니다.

Local> SET NW PROFCFG *value* (value: 1 ~ 4, 기본값 1)

SET NW PROFACT

무선랜 네트워크 연결에 사용할 무선 프로파일을 선택합니다.

Local> SET NW PROFACT *value* (value: 1 ~ 4, 기본값 1)

SH NW WLLIST

DIVA-WDS 장치에 검색되는 무선랜 네트워크를 모두 표시합니다. 단, SSID 를 브로드캐스팅하는 AP 장치만 표시됩니다.

Local> SH NW WLLIST

"OFFICE"	00:80:92:01:02:03	-40	36	11na	AP	WPA2-PSK	AES
"guest"	00:80:92:07:08:09	-82	40	11na	AP	WPA-EAP	TKIP
"test-1"	00:80:92:07:08:09	-53	149	11a	Ad-Hoc	OPEN	NONE
"test-2"	00:80:92:0A:0B:0C	-63	165	11na	AP	WPA2-PSK	TKIP/AES

7.3 무선 네트워크 보안

무선랜 네트워크 파라미터를 설정하거나 상태를 확인합니다.

SET NW AUTHtype

무선랜 인증 타입을 설정합니다. DIVA-WDS 장치를 액세스 포인트 모드로 사용할 경우 OPEN 및 PSK 인증 방식만 사용할 수 있습니다.

Local> SET NW AUTHtype *value* (value : OPEN, PSK, 기본값 OPEN)

SH NW AUTHtype 명령어를 입력하면 현재 설정된 인증 타입을 표시합니다.

SET NW ENC

무선랜 암호화 모드를 설정합니다. DISable(NONE), WPA(TKIP), WPA2(AES) 모드 등을 사용할 수 있습니다. DIVA-WDS 장치를 액세스 포인트 모드로 사용할 경우 128비트 WEP 방식을 사용할 수 없습니다.

Local> SET NW ENC *value* (value : DISable / WPA / WPA2, 기본값 DISable)

SH NW ENC 명령어를 입력하면 현재 설정된 암호화 모드를 표시합니다.

SET NW WPAPSK

WPA-PSK 인증 모드를 사용할 경우 인증키 값을 입력합니다. 8개 이상 63개 이하의 문자열을 입력할 수 있으며 64개의 16진수 문자로 구성된 256비트 PSK 값을 직접 입력할 수도 있습니다.

Local> SET NW WPAPSK *value* (value : 8 ~ 63개의 ASCII 문자 또는 64개 16진수 문자)

7.4 스마트 무선 설정

SET NW SWSPINCODE

임의의 값으로 PIN 코드를 자동 생성합니다.

Local> SET NW SWSPINCODE

SH NW SWSPINCODE 명령어를 입력하면 생성된 PIN 코드 값을 표시합니다.

SET NW SWSPBC

PBC(Push Button Configuration) 프로세스를 실행합니다.

Local> SET NW SWSPBC

SET NW SWSPBC NOWAIT

PBC(Push Button Configuration) 프로세스를 실행한 후 완료를 대기하지 않습니다.

Local> SET NW SWSPBC NOWAIT

SET NW SWSPIN

PIN 프로세스를 실행합니다.

Local> SET NW SWSPIN

7.5 서버 정보 확인

SH SERIAL

제품 시리얼 번호를 표시합니다.

Local> SH SERIAL

Serial number is 9047595

SH SERVER CO

네트워크 트래픽 정보를 표시합니다.

Local> SH SERVER CO

Seconds Since Zeroed:	434	Frams Sent, 1 Collision:	N/A
Bytes Received:	72950	Frams Sent, 2+ Collision:	N/A
Bytes Sent:	18726	Send Failure:	0
Frames Received:	752	Send Failure Reasons:	N/A
Frames Sent:	181	Receive Failures:	503
Multicast Bytes Rcv'd:	N/A	Receive Failure Reason:	N/A
Multicast Bytes Sent:	N/A	Unrecognized Destination:	N/A
Multicast Frames Rcv'd:	N/A	Data Overrun:	N/A
Multicast Frames Sent:	N/A	User Buffer Unavailable:	N/A
Frames Sent, Deferred:	N/A	System Buffer Unavailable:	N/A

SH SERVER FWVER

펌웨어 버전을 표시합니다.

Local> SH SERVER FWVER

BB3-1.00 (2017.08.08)

SH SERVER STAtistics

수신된 프린터 작업 정보를 표시합니다.

Local> SH SERVER STA

LPD Statistics:

Currently 0 jobs are waiting for the peripheral
 0 connections have been made
 0 data files have been printed
 0 data bytes have been printed
 0 control files have been received
 0 print job commands have been received

SH SNMP

SNMP 프로토콜 사용 여부를 표시합니다.

Local> SH SNMP

SNMP is Enabled

SET SNMP CONTACT

시스템 관리 연락처를 설정합니다.

Local> SET SNMP CONTACT *value* (value : 문자열, 기본값 null)

SET SNMP GETCOMM

SNMP 커뮤니티 이름을 설정합니다.

Local> SET SNMP GETCOMM *value* (value : 문자열, 기본값 public)

SET SNMP LOCATION

시스템 위치 정보를 설정합니다.

Local> SET SNMP LOCATION *value* (value : 문자열, 기본값 null)

SET SNMP SETCOMM2

커뮤니티 2 이름을 설정합니다.

Local> SET SNMP SETCOMM1 *value* (value : 문자열, 기본값 internal)

7.6 TCP/IP 명령어

SH IP

TCP/IP 설정 정보를 표시합니다.

Local> SH IP

```

IP is enabled
Boot method      DHCP
IP address        192.168.5.40      (192.168.5.235)
Subnet Mask       255.255.255.0    (255.255.255.0)
IP gateway        1921.68.5.1      (0.0.0.0)
Boot tries        3
Timeout           1 min
Keepalive         1 min

Service           Port      TCP port
WDS1E86B0_S1_A   S1        9100
WDS1E86B0_S1_B   S1        3001

```

SET IP ACcess

설정된 IP 주소 범위의 원격 호스트 장치가 DIVA-WDS 장치에 접속하는 것을 허가하거나 차단합니다.

Local> SET IP Access ALL 명령어를 입력하면 접근 리스트가 삭제되고 모든 원격 호스트 장치가 접속할 수 있습니다.

Local> SET IP Access ENable xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy 명령어를 입력하면 xxx.xxx.xxx.xxx 부터 yyy.yyy.yyy.yyy 범위 사이의 IP 주소를 가진 호스트 장치만 DIVA-WDS 장치에 연결할 수 있습니다.

Local> SET IP Access DISable xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy 명령어를 입력하면 xxx.xxx.xxx.xxx 부터 yyy.yyy.yyy.yyy 범위 사이의 IP 주소를 가진 호스트 장치는 DIVA-WDS 장치에 연결할 수 없습니다. 설정 범위 이외의 IP 주소를 가진 호스트 장치는 DIVA-WDS 장치에 연결할 수 있습니다.

SH IP Access 또는 SH IP RANge 명령어를 입력하면 설정된 IP 주소 범위를 표시합니다.

SET IP MMethod

IP 주소 설정 방법을 선택합니다.

Local> SET IP MMethod value (value : AUTO / DHCP / STATIC, 기본값 AUTO)

- AUTO : DHCP 서버로부터 IP 주소를 받지 못하면 사전에 설정된 고정 IP 주소를 사용합니다.
- DHCP : DHCP 서버로부터 IP 주소를 할당 받아 자동으로 설정합니다.
- STATIC : 사용자가 직접 사용할 IP 주소를 입력합니다.

SET IP ADdress

STATIC IP 주소 방식을 사용할 경우 사용할 IP 주소를 설정합니다. 또한 AUTO IP 주소 방식을 사용할 경우에도 DIVA-WDS 장치가 DHCP 서버로부터 IP 주소를 할당받지 못하면 Fall Back IP 주소로 사용됩니다.

```
Local> SET IP ADdress xxx.xxx.xxx.xxx          (xxx.xxx.xxx.xxx : IP 주소, 기본값 169.254.111.111)
```

SET IP SUBnet

IP 서브넷 마스크 값을 설정합니다.

```
Local> SET IP Subnet xxx.xxx.xxx.xxx          (xxx.xxx.xxx.xxx : 서브넷 마스크, 기본값 0.0.0.0)
```

SET IP ROuter

기본 게이트웨이 주소를 입력합니다.

```
Local> SET IP ROuter xxx.xxx.xxx.xxx          (xxx.xxx.xxx.xxx : 기본 게이트웨이 주소, 기본값 0.0.0.0)
```

SET IP BOot

AUTO IP 주소 설정 방식에서 DHCP 서버로 IP 요청 메시지를 전송할 회수를 설정합니다. DHCP 클라이언트로 동작하는 DIVA-WDS 장치는 부팅 자료 후 DHCP 서버로 IP 요청 메시지를 전송한 후 응답을 수신하지 못하면 설정한 회수만큼 IP 요청 메시지를 DHCP 서버로 재전송합니다. DHCP 서버로부터 응답을 받지 못하면 STATIC IP 주소 방식에서 설정한 고정 IP 주소로 동작하게 됩니다.

```
Local> SET IP BOot value                       (value : DHCP 재요청 회수, 기본값 3)
```

SET IP KEepalive

Gratuitous ARP 패킷 전송 주기를 분단위로 설정합니다. DIVA-WDS 장치와 동일한 서브넷에 존재하는 호스트 및 라우터 장치들은 Gratuitous ARP 패킷을 수신한 후 DIVA-WDS 장치의 MAC 주소와 IP 주소를 ARP 테이블에 등록합니다.

```
Local> SET IP KEepalive value                  (value : 전송 주기, 기본값 5분)
```

SET IP HTTP

HTTP 프로토콜 사용 여부를 선택합니다. HTTP 프로토콜을 사용하지 않을 경우 DIVA-WDS 장치의 웹 설정 페이지에 접속할 수 없습니다.

```
Local> SET IP HTTP value                       (value : ENable / DISable, 기본값 ENable)
```

SET IP TFTP

TFTP 프로토콜 사용 여부를 선택합니다.

Local> SET IP TFTP *value* (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)

SET IP NTP

NTP 프로토콜 사용 여부를 선택합니다.

Local> SET IP NTP *value* (value : ENable / DISable, 기본값 ENable)

SET IP TELnet

텔넷 프로토콜 사용 여부를 선택합니다.

Local> SET IP TELnet *value* (value : ENable / DISable, 기본값 ENable)

SET IP PRObe

TCP 연결 확인을 위한 프로브 메시지(TCP Keepalive 패킷) 사용 여부를 선택합니다.

Local> SET IP PRObe *value* (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)

SET IP FTIme

ENable 로 설정할 경우 초 단위 타임아웃 값이 사용되고 DISable 로 설정할 경우 분 단위 타임아웃 값이 사용됩니다.

Local> SET IP FTIme *value* (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)

SET IP WIndow

TCP window 최대 크기를 바이트 단위로 설정합니다.

Local> SET IP WIndow *value* (value : TCP 윈도우 최대 크기, 기본값 10240)

SH IP Window 명령어를 입력하면 현재 설정된 TCP window 최대 크기를 표시합니다.

7.7 DNS 명령어

SH DNS

DNS 설정 정보를 표시합니다.

```
Local> SH DNS
```

```
DNS is Enabled
```

```
Domain name:
```

```
Primary DNS server:    0.0.0.0
```

```
Secondary DNS server  0.0.0.0
```

SET DNS DOMain

도메인 이름을 설정합니다.

```
Local> SET DNS DOMain value (value : 도메인 이름)
```

SET DNS PRImary

주 DNS 서버의 IP 주소를 설정합니다.

```
Local> SET DNS PRImary xxx.xxx.xxx.xxx (xxx.xxx.xxx.xxx : 주 DNS 서버 IP 주소)
```

SET DNS SECondary

보조 DNS 서버의 IP 주소를 설정합니다.

```
Local> SET DNS SECondary xxx.xxx.xxx.xxx (xxx.xxx.xxx.xxx : 보조 DNS 서버 IP 주소)
```

7.8 DHCP 서버 명령어

SET DHCPSP

DIVA-WDS 장치를 DHCP 서버로 사용할 지 여부를 선택합니다.

```
Local> SET DHCPSP value (value : ENable / DISable, 기본값 DISable)
```

SH DHCPSP

DHCP 서버 설정 정보를 표시합니다.

```
Local> SH DHCPSP
```

```
DHCP Server is Disabled
```

SET DHCPSP Address

DHCP 클라이언트 장치에 할당할 IP 주소를 xxx.xxx.xxx.xxx 부터 yyy.yyy.yyy.yyy 범위로 설정합니다. xxx.xxx.xxx.xxx 부터 yyy.yyy.yyy.yyy 사이의 IP 주소는 동일한 서브넷에 위치해야 합니다.

```
Local> SET DHCPSP Address xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy
```

SET DHCPSP SUBnet

DHCP 클라이언트 장치에 할당할 IP 주소의 서브넷을 설정합니다.

```
Local> SET DHCPSP SUBnet xxx.xxx.xxx.xxx (xxx.xxx.xxx.xxx : 서브넷 마스크 값)
```

SET DHCPSP ROuter

DHCP 클라이언트 장치에 할당할 기본 게이트웨이 주소를 설정합니다.

```
Local> SET DHCPSP ROuter xxx.xxx.xxx.xxx
```

SET DHCPSP LEase

DHCP 클라이언트 장치에 할당하는 IP 주소의 유효 시간을 설정합니다.

```
Local> SET DHCPSP LEase dd hh:mm (dd : 일, hh : 시간, mm : 분)
```

7.9 NPT 서버 명령어

SET NTP SERVER

DIVA-WDS 장치가 인터넷에 연결되어 있을 경우 시간 정보를 가져올 수 있는 NTP 서버 정보를 설정합니다. 최대 48개 문자로 NTP 서버 주소를 설정할 수 있으며 주소를 입력하지 않으면 pool.ntp.org 기본값이 사용됩니다.

Local> SET NTP SERVER *value* (value : NTP 서버 주소, 기본값 pool.ntp.org)

SH NTP DATE

DIVA-WDS 시스템에 적용된 현재 시간을 표시합니다.

Local> SH NTP DATE

7.10 Power 관리

SET NW WLIF

무선 인터페이스 사용 여부를 설정합니다. DOWN 모드로 설정하면 무선 인터페이스를 통해 데이터를 송수신할 수 없습니다. DOWN 모드를 선택하여도 DIVA-WDS 장치를 재부팅하면 UP 모드로 자동 변경됩니다. UP 모드에서 DIVA-WDS 장치의 무선 인터페이스는 정상적으로 동작합니다.

Local> SET NW WLIF *value* (value : UP / DOWN)

SET POWER LEVEL

절전 모드를 설정합니다.

Local> SET POWER LEVEL *value* (value : 0 / 1)

- 0 : High power 모드, 최대 성능을 사용할 수 있도록 무선 동작
- 1 : Low power 모드, 절전 모드로 무선 동작

SHOW POWER 명령어를 입력하면 현재 설정된 전원 동작 모드를 표시합니다.

7.11 기타 명령어

SET DEFAULT

제품 설정 상태를 공장 출하시 초기값으로 변경합니다.

Local> SET DEFAULT

EXIT

현재 연결된 설정 콘솔 세션을 종료합니다.

Local> EXIT

HElp <명령어>

콘솔 명령어과 관련된 도움말을 표시합니다. 'HElp' 명령과 사용하려는 '명령어'를 함께 입력하면 보다 자세한 명령어 사용법을 확인할 수 있습니다.

Local> HE

EXIT/^D	Exit program
HElp	Information on available commands
Initialize	Reset unit
CLear / Purge / DElete	Remove configuration item
SAVE	Save unit parameters
SET / DEFine / Change	Modify unit parameters
SHow	Display unit parameters
ZERo	Zero statistical counts

Type 'HElp <cmd>' for more information

INIT

EXIT 명령어가 실행될 때 소프트 리셋을 수행하도록 합니다.

Local> INIT

SET PAssword

로그인 비밀번호를 변경합니다.

Local> SET PAssword *value* , *access* (value : 신규 비밀번호, 기본값 access)

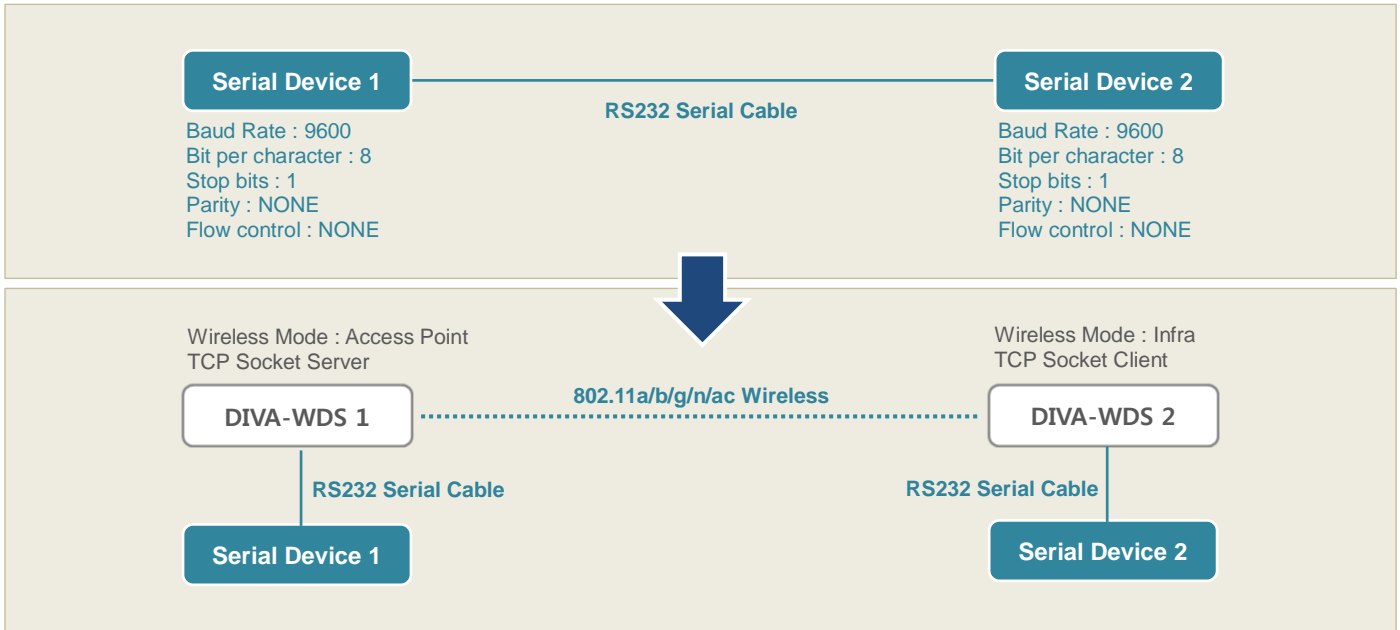
SAVE

변경된 설정 내용을 리셋 후에도 사용할 수 있도록 내부 메모리에 저장합니다. SAVE 명령을 실행하지 않으면 EXIT 명령을 실행하기 전까지 변경된 설정 내용이 메모리에 저장되지 않습니다.

Local> SAVE

Chapter 8: 응용 사례

Point-to-Point 시리얼 장치 연결

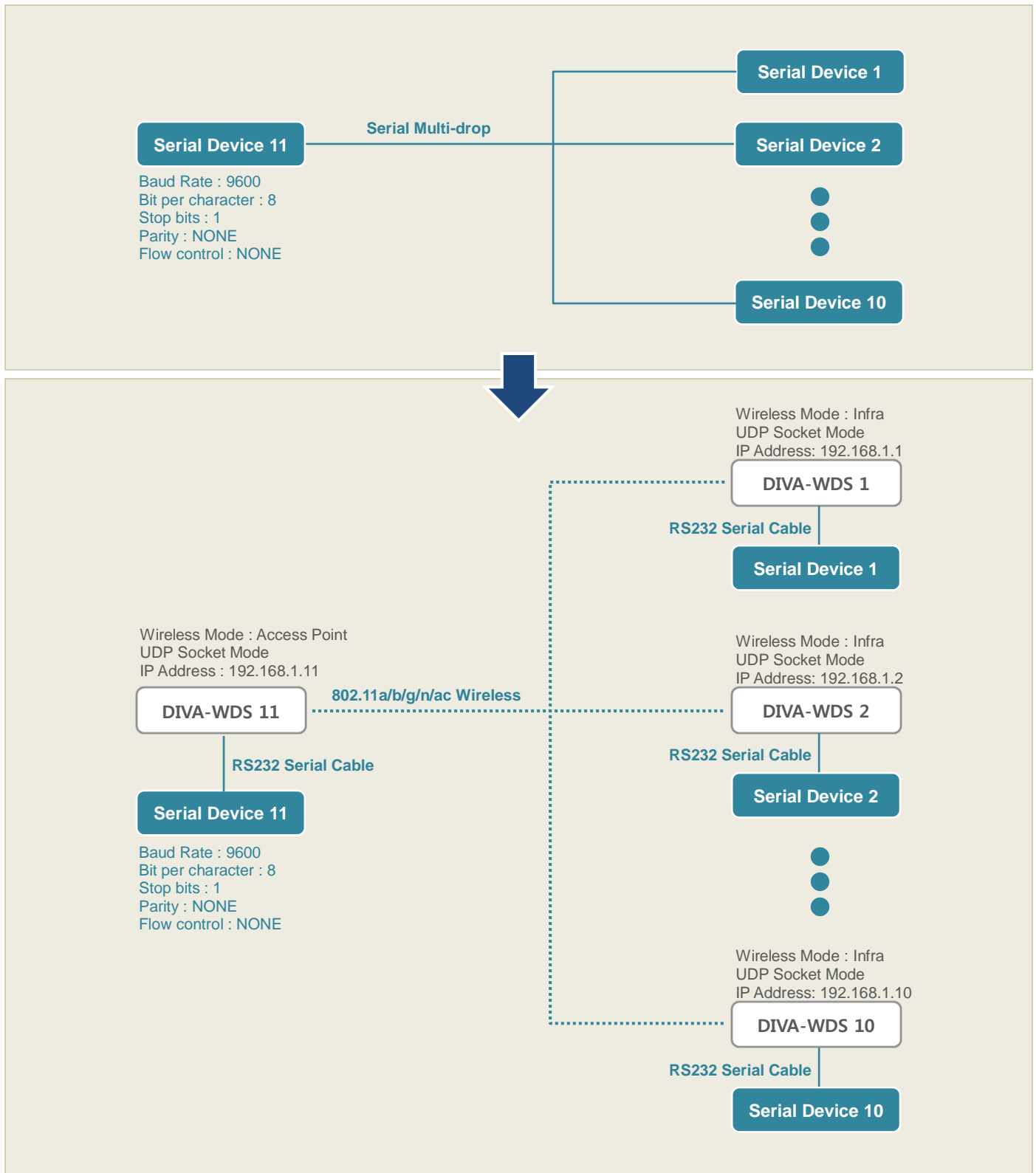


DIVA-WDS 설정

DIVA-WDS 1	DIVA-WDS 2
<p>Network Conf. > TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> IP : STATIC IP Address : 192.168.1.201 Subnet Mask : 255.255.255.0 Default Gateway : 0.0.0.0 <p>Network Conf. Wireless LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Wireless Mode : AccessPoint SSID : TEST Channel : 36 Network Authentication : WPA2-Personal Encryption Mode : AES Pre-Shared Key : diva-wds <p>Serial Configuraton</p> <ul style="list-style-type: none"> Baud Rate : 9600 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Bit per character : 8 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Stop bits : 1 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Parity : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값) Flow control : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값) Ecable Mode : Disabled Destination IP Address : 192.168.1.202 Destination Port : 9100 Local Port : 9100 	<p>Network Conf. > TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> IP : STATIC IP Address : 192.168.1.202 Subnet Mask : 255.255.255.0 Default Gateway : 0.0.0.0 <p>Network Conf. Wireless LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Wireless Mode : Infra SSID : TEST Network Authentication : WPA-Personal/WPA2-Personal Encryption Mode : AUTO Pre-Shared Key : diva-wds <p>Serial Configuraton</p> <ul style="list-style-type: none"> Baud Rate : 9600 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Bit per character : 8 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Stop bits : 1 (연결된 시리얼 장치와 동일값) Parity : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값) Flow control : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값) Ecable Mode : Enabled Destination IP Address : 192.168.1.201 Destination Port : 9100 Local Port : 9100

※ 나머지 설정값은 기본값 사용 (사용 환경에 따라 변경 가능)

Single-Master 시리얼 멀티드롭 네트워크 연결



- Serial Device 11 장치가 송신한 데이터는 Serial Device 1 부터 Serial Device 10 사이의 장치에서 수신
- Serial Device 1 부터 Serial Device 10 사이의 장치가 송신한 데이터는 Serial Device 11 장치에서만 수신

RS232 통신에서는 1:N 멀티드롭 네트워크 구성이 불가능 하지만 DIVA-WDS 장치를 사용할 경우 RS232 장치를 멀티드롭 네트워크로 구성할 수 있습니다. 멀티드롭 네트워크는 UDP 프로토콜을 사용하며 콘솔 명령어를 통해 설정합니다.

DIVA-WDS 254

웹 설정 > Network Conf. > TCP/IP

- DHCP : STATIC
- IP Address : 192.168.1.11
- Subnet Mask : 255.255.255.0
- Default Gateway : 0.0.0.0

웹 설정 > Network Conf. Wireless LAN

- Wireless Mode : AccessPoint
- SSID : TEST
- Channel : 36
- Network Authentication : WPA-Personal
- Encryption Mode : TKIP
- Pre-Shared Key : diva-wds

웹 설정 > Serial Configurator

- Baud Rate : 9600 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Bit per character : 8 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Stop bits : 1 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Parity : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Flow control : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값)

콘솔 설정

SET PORT S1 ECABLE EN

SET PORT S1 ECUDP EN

SET PORT S1 ECLPORT 1111

SET PORT S1 ECNHOST 10

SET PORT S1 ECRADDR 0 192.168.1.1

SET PORT S1 ECRADDR 1 192.168.1.2

:

SET PORT S1 ECRADDR 9 192.168.1.10

SET PORT S1 ECRPORT 0 2222

SET PORT S1 ECRPORT 1 2222

:

SET PORT S1 ECRPORT 9 2222

SAVE

INIT

EXIT

DIVA-WDS 1~253 공통

웹 설정 > Network Conf. Wireless LAN

- Wireless Mode : Infra
- SSID : TEST
- Network Authentication : WPA-Personal/WPA2-Personal
- Encryption Mode : AUTO
- Pre-Shared Key : diva-wds

Serial Configurator

- Baud Rate : 9600 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Bit per character : 8 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Stop bits : 1 (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Parity : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Flow control : NONE (연결된 시리얼 장치와 동일값)
- Ecable Mode : Enabled
- Ecable I/O Mode : UDP
- Destination IP Address : 192.168.1.11
- Destination Port : 1111
- Local Port : 2222

DIVA-WDS 1

웹 설정 > Network Conf. > TCP/IP

- DHCP : STATIC
- IP Address : 192.168.1.1
- Subnet Mask : 255.255.255.0

DIVA-WDS 2

웹 설정 > Network Conf. > TCP/IP

- DHCP : STATIC
- IP Address : 192.168.1.2
- Subnet Mask : 255.255.255.0

:

DIVA-WDS 10

웹 설정 > Network Conf. > TCP/IP

- DHCP : STATIC
- IP Address : 192.168.1.10
- Subnet Mask : 255.255.255.0

Appendix

사양

항목	사양			단위	비고
칩셋	QCA9377-3 (Qualcomm Atheros) NXP i.Mx6ULL CPU (A7, 528MHz)			-	
동작 주파수 범위	대역	모드	범위		
	2.4GHz	11b/g/n	2401 ~ 2483	MHz	CH.1 ~ 13
	5GHz	11a/n/ac	5170 ~ 5590 5650 ~ 5835	MHz	CH.36 ~ 116 CH.132 ~ 165
주파수 간격	2.4GHz	11b/g/n	5	MHz	
	5GHz	11a/n/ac 20MHz	20	MHz	
		11n/ac 40MHz	40	MHz	
		11ac 80MHz	80	MHz	
링크 데이터 속도	11b	1, 2, 5.5L, 5.5S, 11L, 11S		Mbps	
	11a/g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54		Mbps	
	11n	MCS 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		-	
	11ac	MCS 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		-	
변조 타입	11b	DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK)			
	11a/g/n	OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM)			
	11ac	OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM)			
보안	WEP(128bits), WPA-PSK, WPA2-PSK, IEEE 802.1X (LEAP, PEAP, TTLS, TLS, EAP-FAST)				
시리얼 인터페이스	RS232C 1포트 (DB9 Male 커넥터), 속도 300 ~ 921600 bps, 데이터비트 7/8 정지비트 1/2, 패리티 NONE/ODD/EVEN, 흐름제어 NONE XON/XOFF RTS/CTS				
입력 전원	9 ~ 30V DC, 무극성 단자(역전압 보호 회로)				
최대 소비 전력	4.5W(190mA@24VDC)				
동작 환경	온도: -40 ~ +85°C, 습도: 15 ~ 95 %RH (비응축)				
크기 및 무게	25 x 74 x 96 mm, 350g 미만(안테나 미포함)				

MCS Index – 802.11n & 802.11ac

802.11n 802.11ac

HT MCS	VHT MCS	Spatial Stream	Modulation	Coding	20 MHz		40 MHz		80 MHz	
					No SGI	SGI	No SGI	SGI	No SGI	SGI
0	0	1	BPSK	1/2	6.5	7.2	13.5	15	29.3	32.5
1	1	1	QPSK	1/2	13	14.4	27	30	58.5	65
2	2	1	QPSK	3/4	19.5	21.7	40.5	45	87.8	97.5
3	3	1	16-QAM	1/2	26	28.9	54	60	117	130
4	4	1	16-QAM	3/4	39	43.3	81	90	175.5	195
5	5	1	64-QAM	2/3	52	57.8	108	120	234	260
6	6	1	64-QAM	3/4	58.5	65	121.5	135	263.3	292.5
7	7	1	64-QAM	5/6	65	72.2	135	150	292.5	325
	8	1	256-QAM	3/4	78	86.7	162	180	351	390
	9	1	256-QAM	5/6	-	-	180	200	390	433.3

무선랜 송신 출력

주파수	모드	채널	속도	최소	일반	최대	단위
2.4 GHz	11b	Ch.1-Ch.13	1-11 Mbps	+11.0	+13.5	+16.0	dBm
			6-24 Mbps	+12.5	+15.0	+17.5	
	11g		36 Mbps	+12.5	+15.0	+17.5	
			48 Mbps	+11.5	+14.0	+16.5	
			54 Mbps	+10.5	+13.0	+15.5	
			MCS 0-2	+12.5	+15.0	+17.5	
			MCS 3-4	+12.5	+15.0	+17.5	
			MCS5	+11.5	+14.0	+16.5	
			MCS6	+10.5	+13.0	+15.5	
			MCS7	+9.5	+12.0	+14.5	
11n 20MHz							

주파수	모드	채널	속도	최소	일반	최대	단위
5 GHz	11a	Ch.36	6-24 Mbps	+6.5	+9.0	+11.5	dBm
			36 Mbps	+5.5	+8.0	+10.5	
			48 Mbps	+5.0	+7.5	+10.0	
			54 Mbps	+4.0	+6.5	+9.0	
		Ch.40-Ch.48	6-24 Mbps	+7.5	+10.0	+12.5	
			36 Mbps	+5.5	+8.0	+10.5	
			48 Mbps	+5.0	+7.5	+10.0	
			54 Mbps	+4.0	+6.5	+9.0	
		Ch.149-Ch.165	6-24 Mbps	+6.5	+9.0	+11.5	
			36 Mbps	+5.5	+8.0	+10.5	
			48 Mbps	+5.0	+7.5	+10.0	
			54 Mbps	+4.0	+6.5	+9.0	

주파수	모드	채널	속도	최소	일반	최대	단위
5 GHz	11n/ac 20MHz	Ch.36	MCS 0-2	+6.5	+9.0	+11.5	dBm
			MCS 3-4	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
		Ch.40-Ch.48	MCS 0-2	+8.5	+11.0	+13.5	
			MCS 3-4	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
		Ch.149-Ch.165	MCS 0-2	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS 3-4	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	

주파수	모드	채널	속도	최소	일반	최대	단위
5 GHz	11n/ac 40MHz	Ch.38	MCS 0-2	+5.0	+7.5	+10.0	dBm
			MCS 3-4	+5.0	+7.5	+10.0	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
			MCS9	+0.0	+2.5	+5.0	
		Ch.46	MCS 0-2	+7.5	+10.0	+12.5	
			MCS 3-4	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
			MCS9	+0.0	+2.5	+5.0	
		Ch.151-Ch.159	MCS 0-2	+5.5	+8.0	+10.5	
			MCS 3-4	+5.5	+8.0	+10.5	
			MCS5	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS6	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
			MCS9	+0.0	+2.5	+5.0	

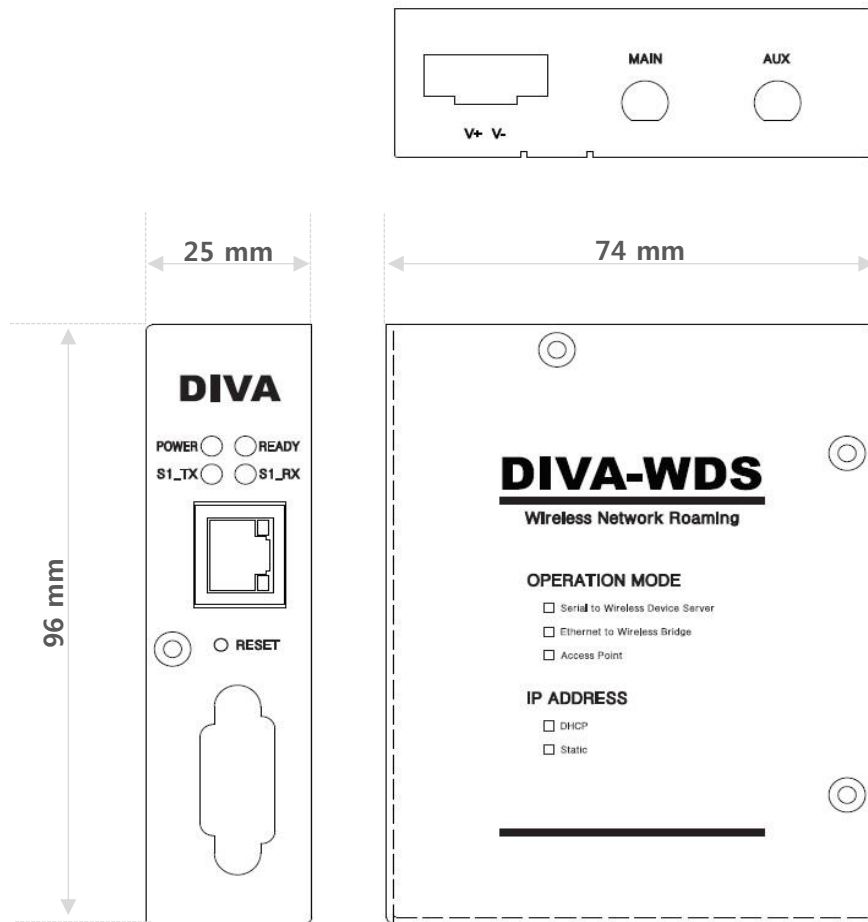
주파수	모드	채널	속도	최소	일반	최대	단위
5 GHz	11n/ac 80MHz	Ch.42	MCS 0-2	+5.0	+7.5	+10.0	dBm
			MCS 3-4	+5.0	+7.5	+10.0	
			MCS5	+5.0	+7.5	+10.0	
			MCS6	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
			MCS9	+1.5	+4.0	+6.5	
		Ch.155	MCS 0-2	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS 3-4	+6.5	+9.0	+11.5	
			MCS5	+5.5	+8.0	+10.5	
			MCS6	+4.5	+7.0	+9.5	
			MCS7	+4.0	+6.5	+9.0	
			MCS8	+2.5	+5.0	+7.5	
			MCS9	+1.5	+4.0	+6.5	

무선랜 수신 감도

주파수	사양			단위	비고	
	모드	일반	최대			
2.4 GHz	11b	1 Mbps	-95	-80	dBm	PER < 8%
		2 Mbps	-93	-80		
		5.5 Mbps	-92	-76		
		11 Mbps	-91	-76		
	11g	6 Mbps	-90	-82		PER < 10%
		9 Mbps	-89	-81		
		12 Mbps	-88	-79		
		18 Mbps	-87	-77		
		24 Mbps	-86	-74		
		36 Mbps	-83	-70		
		48 Mbps	-79	-66		
		54 Mbps	-78	-65		
	11n 20MHz	MCS0	-90	-82		PER < 10%
		MCS1	-88	-79		
		MCS2	-87	-77		
		MCS3	-84	-74		
		MCS4	-81	-70		
		MCS5	-78	-66		
		MCS6	-76	-65		
MCS7		-74	-64			

주파수	사양			단위	비고	
	모드	일반	최대			
5 GHz	11a	6 Mbps	-85	-82	dBm	PER < 10%
		9 Mbps	-84	-81		
		12 Mbps	-83	-79		
		18 Mbps	-82	-77		
		24 Mbps	-81	-74		
		36 Mbps	-78	-70		
		48 Mbps	-74	-66		
		54 Mbps	-73	-65		
	11n/ac 20MHz	MCS0	-85	-82		PER < 10%
		MCS1	-83	-79		
		MCS2	-81	-77		
		MCS3	-79	-74		
		MCS4	-75	-70		
		MCS5	-72	-66		
		MCS6	-71	-65		
		MCS7	-70	-64		
		MCS8	-65	-59		
	11n/ac 40MHz	MCS0	-82	-79		PER < 10%
		MCS1	-81	-76		
		MCS2	-79	-74		
		MCS3	-76	-71		
		MCS4	-73	-67		
		MCS5	-70	-63		
		MCS6	-68	-62		
		MCS7	-67	-61		
		MCS8	-63	-56		
		MCS9	-61	-54		
	11ac 80MHz	MCS0	-80	-76		PER < 10%
		MCS1	-78	-73		
		MCS2	-76	-71		
		MCS3	-74	-68		
		MCS4	-70	-64		
		MCS5	-67	-60		
		MCS6	-65	-59		
		MCS7	-64	-58		
		MCS8	-60	-53		
MCS9		-59	-51			

크기

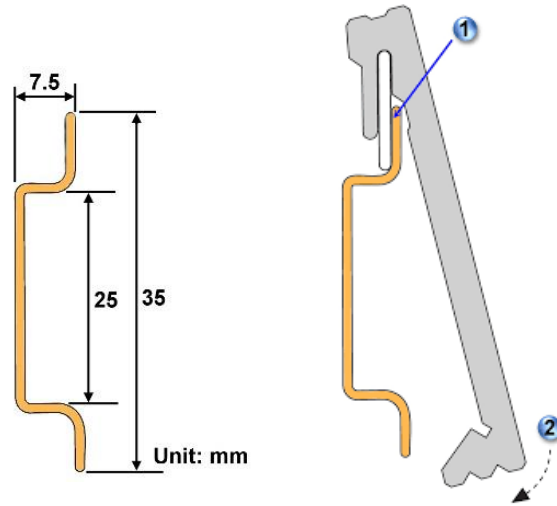


DIVA-WDS_P 모델

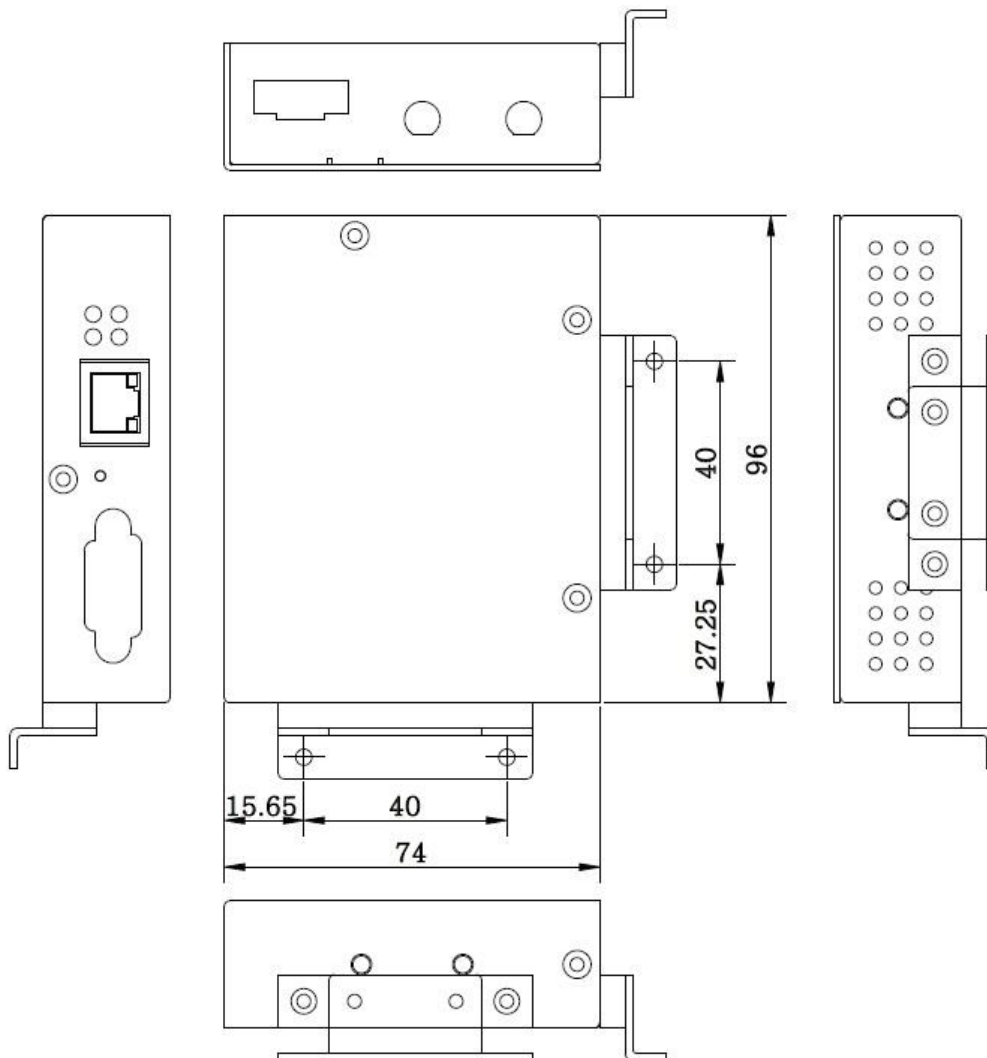


DIVA-WDS_D 모델

DIN-Rail 장착



Panel/Wall 장착



제품 보증서

제품명: DIVA-WDS

본 제품은 구입일로부터 1년간 품질을 보증하며 보상 규정은 아래와 같습니다.

보증 규약 내용

1. AS 보증 기간: 구입일로부터 1년간 (구입일 미확인 시 제조일로부터 14개월)
2. 무상 서비스: AS 보증 기간 내 제품의 하자 발생 시
3. 유상 서비스
 - AS 보증 기간이 경과된 제품의 하자 발생 시
 - 화재, 수재, 낙뢰 등의 천재 지변으로 인한 고장 발생 시
 - 임의 개조 또는 수리 등에 의한 하자 발생 시
 - 기타 사용자 과실에 의한 제품 하자 발생 시
4. AS 운송 처리
 - 당사에 직접 입고 원칙
 - 무상 AS 기간내 제품 입고 비용은 사용자 부담, 출고 비용은 당사 부담
 - 무상 AS 기간 이후의 제품 운송 비용은 입출고 모두 사용자 부담
 - 하자가 없는 제품의 입출고 비용은 모두 사용자 부담

주식회사 나진오토메이션

기술문의 연락처

㈜나진오토메이션

경기도 의왕시 이미로 40 인덕원IT밸리 C동 707호 (ZIP 16006)

TEL: 070-8855-0505

E-mail: info@najinauto.com