M500AC-90 사용자 가이드

(Version 1.2)



MIRAESIGNAL
The Wireless Networking Company

©2010 MiraeSignal Co., Ltd. All Rights Reserved.

☞ For more information, visit our website at http://www.miraesignal.com

COPYRIGHT NOTICE

Copyright 2010 Mirae Signal Co., Ltd. All Rights Reserved.

Technical Support: support@miraesignal.com

Sales & Distribution: sales@miraesignal.com

For more information, visit our website at http://www.miraesignal.com

목차

1. 하드웨어 구성 4
1.1. M500AC-90 외형 4
1.2. 패키지 구성 4
2. PC 설정 5
2.1. IP 주소 설정 5
2.2. 웹 설정창 접속 6
3. M500AC-90 설정 7
3.1. 상단 바 구성 7
3.2. Status_Information 7
3.3. Status_Statistics 8
3.4. Status_Wireless 8
3.5. Settings_Wireless 9
3.5.1. Advanced radio settings 10
3.5.2. Wireless AP Settings (하단 SSID 클릭) 10
3.5.3. Wireless AP Settings (Advanced settings) 11
3.6. Settings_Wired network 12
3.6.1. Network mode : Bridge 12
3.6.2. Network mode : Router IPv4 13
3.7. Settings_Services 14
3.8. Settings_System 14
3.9. Tools 16
3.9.1. Site Survey 16
3.9.2. Antenna Alignment 17
3.9.3. Link Test 18

3.10. Support 19
3.10.1. TroubleShooting 19
3.10.2. System Log 19
4. 안전에 대한 주의 20
4.1. 추락사고 20

1. 하드웨어 구성

1.1. M500AC-90 외형



Figure 1. M500AC-90 외형 (좌:측면 우:하단)

- M500AC-90은 안테나 일체형 무선브릿지 입니다. 제품 정면에 안테나가 내장되어 있어 서로 마주보게 설치하셔야 합니다.
- 제품 측면에 상태표시 LED가 있으며 아래쪽부터 전원, LAN, 신호세기(약, 중, 강) 순으로 나열되어 있습니다.
- 제품 하단의 방수캡을 열면 PoE 연결 포트가 있으며 연결포트 우측 안쪽으로 리셋 버튼이 자리잡고 있습니다.

1.2. 패키지 구성

- M500AC-90 본품 1EA
- 각도조절 브라켓 1EA
- PoE 스플리터 1EA
- 220V 전원선 1EA

2. PC 설정

2.1. IP 주소 설정

하드웨어 설정을 마친 후 PC와 M500AC-90간 유선연결을 위해 PC의 IP를 설정합니다.

(Windows 7 기준 작성)

- 제어판>네트워크 및 공유센터>어댑터 설정 변경>로컬영역 연결>속성 에서 "Internet Protocol Version 4(TCP/IPv4)을 선택하고 속성버튼을 클릭합니다.

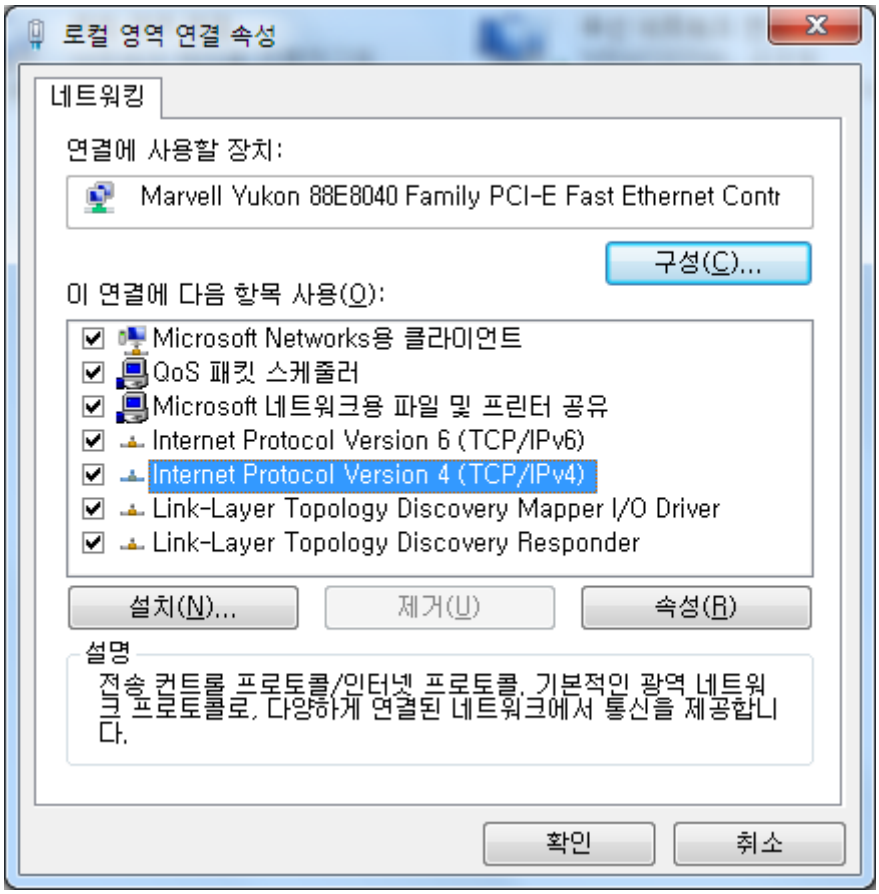


Figure 2. PC IP setup

- "다음 IP 주소 사용"을 선택합니다. M500AC-90의 디폴트 IP 주소는 192.168.2.66입니다.
- PC의 IP를 192.168.2.xxx로 설정합니다.

2.2. 웹 설정창 접속

- MS Internet Explorer, Edge, Chrome, FireFox, 등의 웹브라우저를 엽니다.
- Internet Explorer는 버전에 따라 정상적인 메뉴 표출이 안될 가능성이 있으며 가급적 Edge, Chrome, FireFox 등의 브라우저를 권장 합니다.
- 주소창에 http://192.168.2.66 을 입력하고 Enter 키를 클릭합니다.

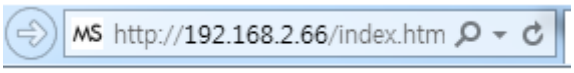


Figure 3. M500AC-90 IP 주소 입력

- 로그인 창이 팝업됩니다. 사용자이름과 페스워드를 입력합니다.

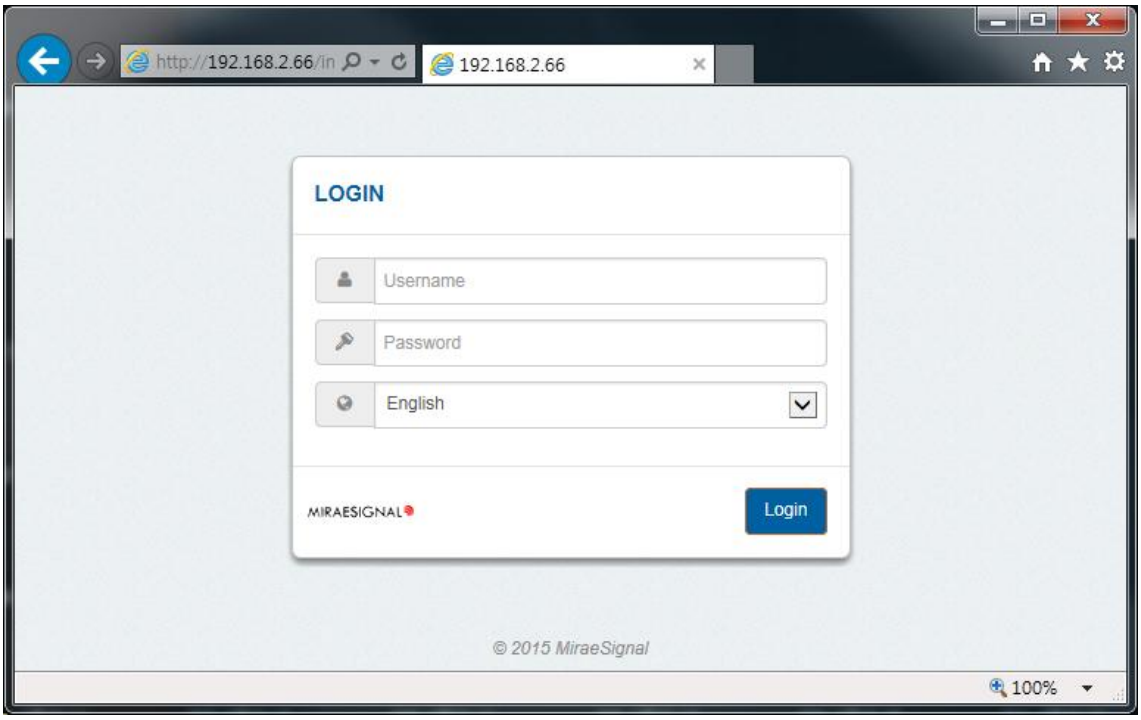


Figure 4. M500AC-90 로그인 창

- User Name : admin
- Password : admin01

3. M500AC-90 설정

3.1. 상단 바 구성

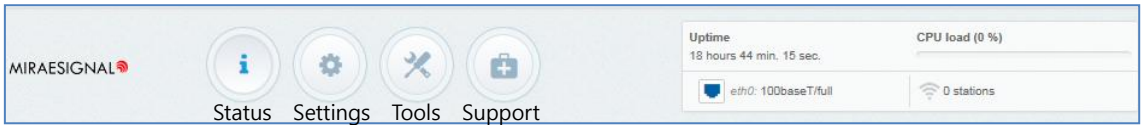


Figure 5. M500AC-90 상단 바 구성

- Status : 무선설정정보, 데이터통계, 무선접속링크 등을 확인할 수 있습니다.
- Settings : 무선설정, 네트워크설정, 서비스설정, 시스템설정 등으로 구성됩니다.
- Tools : 채널스캔, 안테나 얼라인먼트, 링크 테스트 등으로 구성됩니다.
- Support : 트러블슈팅(문제 발생 시 제조사로 보낼 파일) 및 로그확인이 가능합니다.
- Uptime : 시스템 구동 후 연속된 시간을 나타냅니다.
- CPU load : CPU 의 부하량을 %로 나타냅니다.
- Eth0 : 이더넷 통신방식을 나타냅니다. (디폴트 : 1000baseT/full)
- 0 stations : 현재 엑세스포인트에 연결된 무선링크의 수를 나타냅니다. 최대 128 개의 무선링크를 연결할 수 있습니다.

3.2. Status_Information

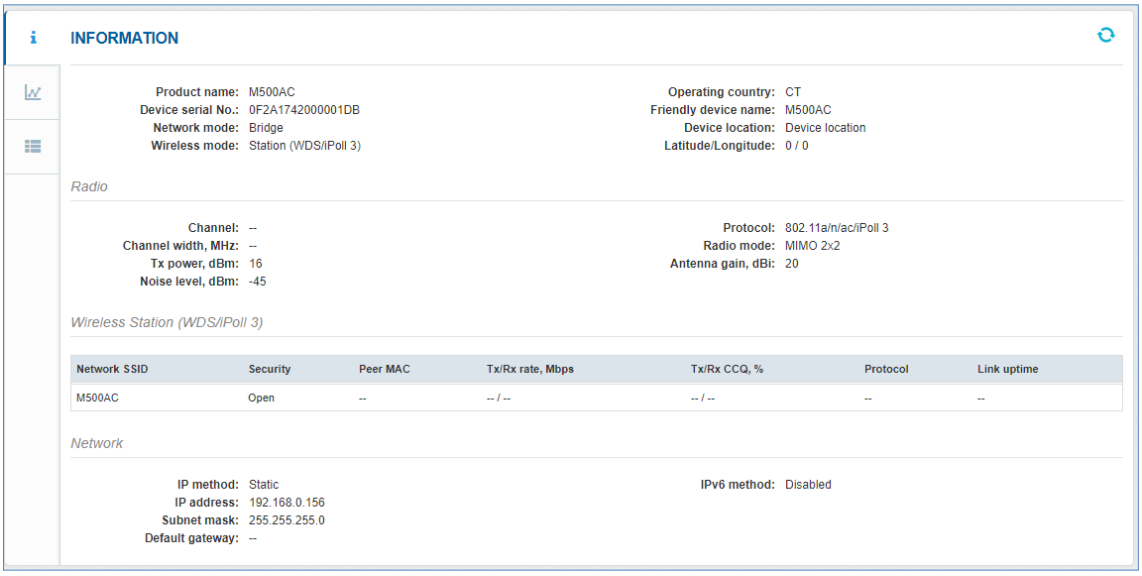


Figure 6. M500AC-90 Status_Infomation

- 무선엑세스포인트 Radio, Network 의 설정 상태를 확인할 수 있습니다.

3.3. Status_Statistics

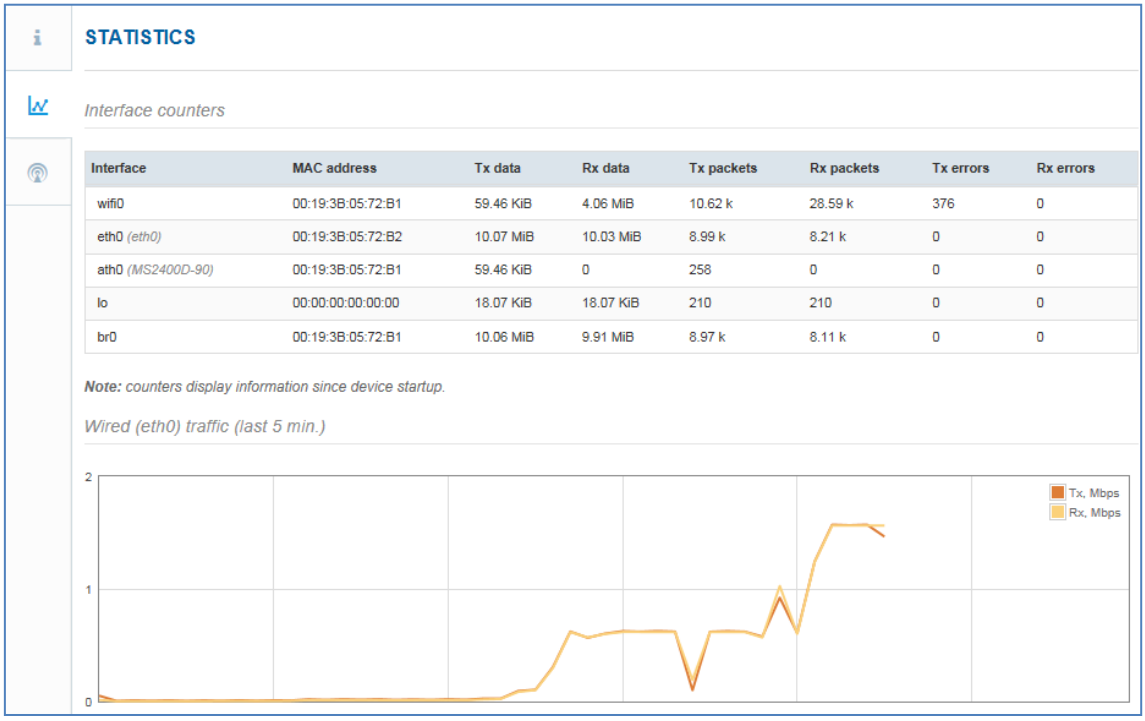


Figure 7. M500AC-90 Status_Statistics

- 각 항목별 데이터 통계를 수치 및 그래프로 확인할 수 있습니다.

3.4. Status_Wireless

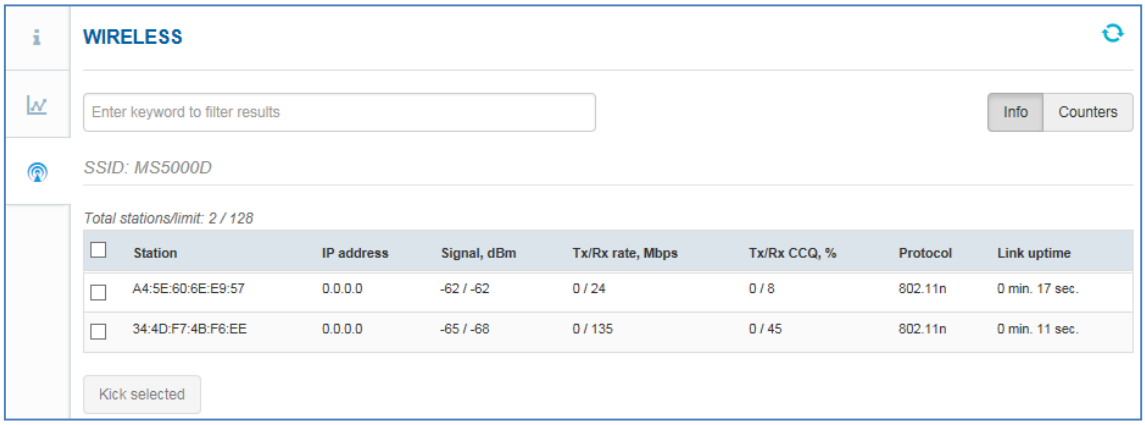


Figure 8. M500AC-90 Status_Wireless

- 현재 접속된 클라이언트의 MAC 정보, IP 주소, 신호세기, 전송율, 송수신 품질, 프로토콜, 링크지속 시간 등을 확인할 수 있습니다.
- Kick selected : 연결된 무선연결을 강제로 제거합니다.

3.5. Settings_Wireless

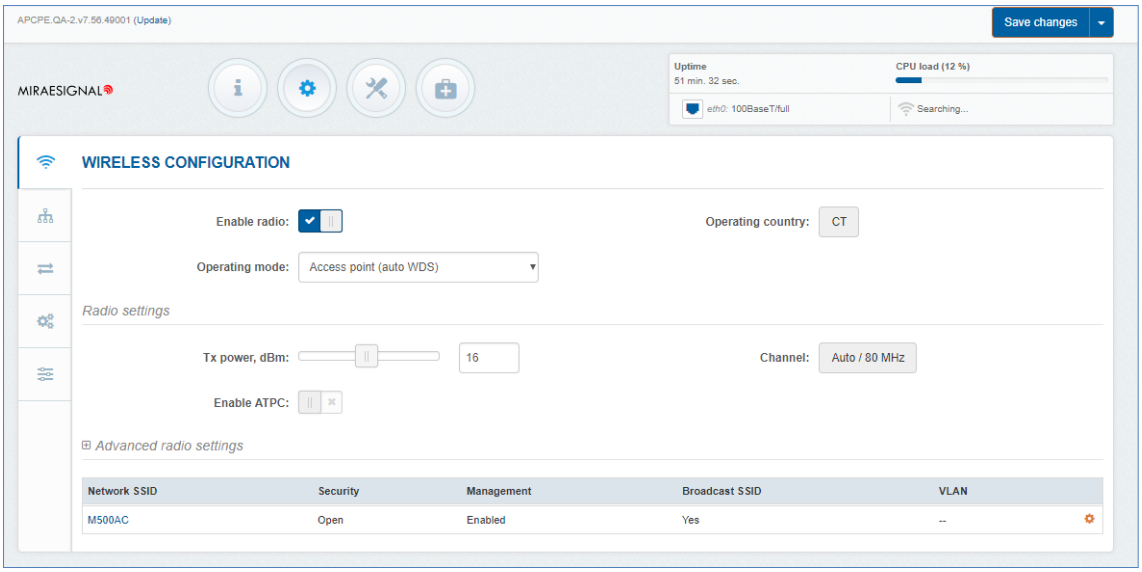


Figure 9. M500AC-90 Settings_Wireless

- Enable radio : 무선 활성화/비활성화를 변경할 수 있습니다.
- Operating country : 국가를 지정할 수 있습니다.
- Operating mode : Access point (auto WDS),Ipoll, Station모드를 선택합니다.
- Channel : 5260MHz ~ 5805MHz 사이에서 AUTO 또는 수동으로 선택할 수 있습니다. (그 외 주파수 대역은 인증받지 않는 주파수 대역입니다.)
- Tx power (dBm) : 엑세스포인트의 출력을 조절할 수 있습니다.
- ATPC : Tx power를 자동제어합니다. 출력이 강할 경우 자동으로 출력을 낮추거나 외부 간섭 발생 시 무선망의 안정성을 위해 출력을 높입니다.

3.5.1. Advanced radio settings

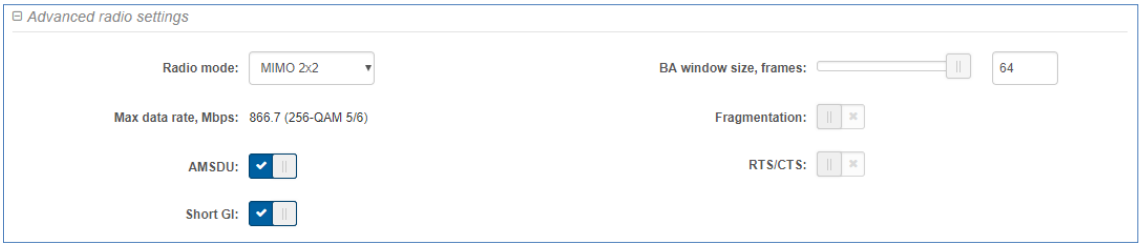


Figure 10. M500AC-90 Advanced radio settings

- Radio Mode : SISO 또는 MIMO 모드를 선택할 수 있습니다.
- Max data rate : SISO 모드일 경우 433.3, MIMO 모드 일 경우 866Mbps입니다.
- AMSDU : AMSDU 방식을 활성화/비활성화 할 수 있습니다.
- Short GI : Short GI를 활성화/비활성화 할 수 있습니다.
- BA windows size, frames : 1 ~64 까지 설정 할 수 있습니다.
- Fragmentation : 256 ~ 2346 byte 범위내에서 설정가능하며 설정값보다 더 큰 데이터 전송시 설정한 크기로 데이터를 나누어 전송합니다.
- RTS/CTS : 1 ~ 2347 byte 범위내에서 설정가능하며 설정값보다 더 큰 데이터 전송시 RTS/CTS 방식으로 데이터를 송수신합니다.

3.5.2. Wireless AP Settings (하단 SSID 클릭)

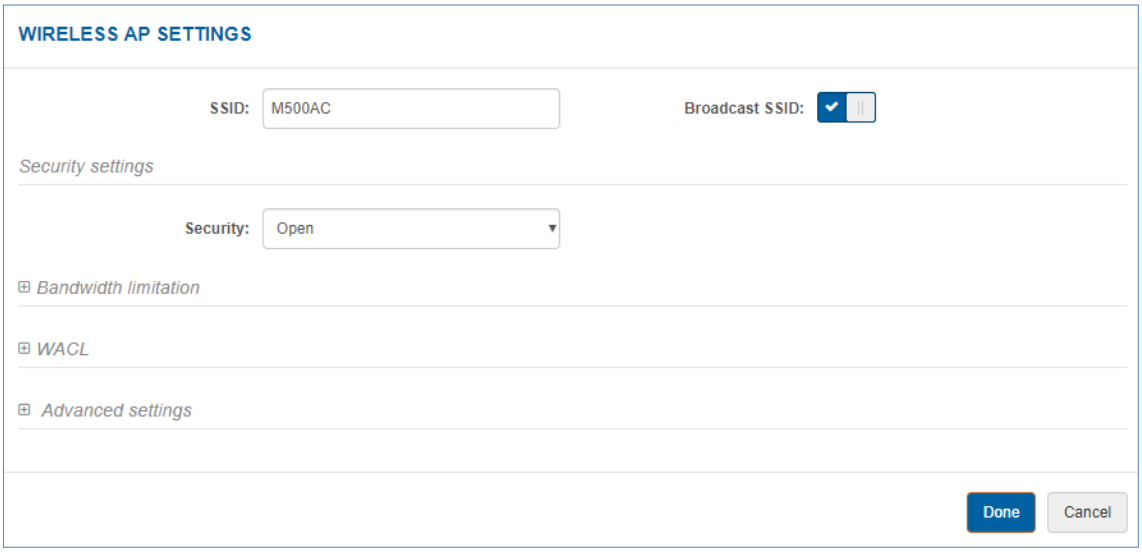


Figure 11. M500AC-90 Wireless AP settings

- SSID : 노트북 또는 스마트폰에서 보여지는 네트워크의 이름을 설정합니다.
- Broadcast SSID : SSID를 숨기고 싶은 경우 비활성화로 설정합니다.
- Security settings : Open, WPA/WPA2 Personal/ Enterprise로 설정가능합니다.
- WACL : MAC filter 기능으로 특정 MAC을 허용/거부할 수 있습니다.

3.5.3. Wireless AP Settings (Advanced settings)

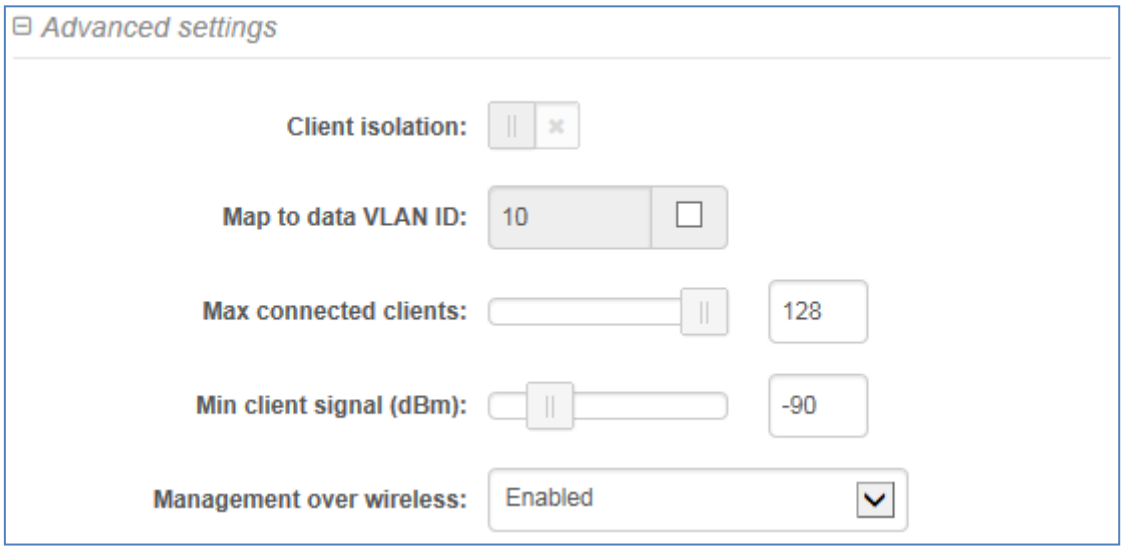


Figure 12. M500AC-90 WIRELESS AP SETTINGS(Advanced settings)

- Client isolation : 클라이언트 단말기간 통신을 허용/거부할 수 있습니다.
- Map to data VLAN ID : VLAN ID를 설정할 수 있습니다.(라우터모드 동작시 VLAN ID는 동작하지 않습니다.)
- Max connected clients : 최대접속자수를 정의합니다.
- Min client signal : 신호세기가 특정 값 이하로 내려가면 클라이언트를 차단합니다.
- Management over wireless : 무선으로 접속하여 설정 관리합니다.

3.6. Settings_Wired network

3.6.1. Network mode : Bridge

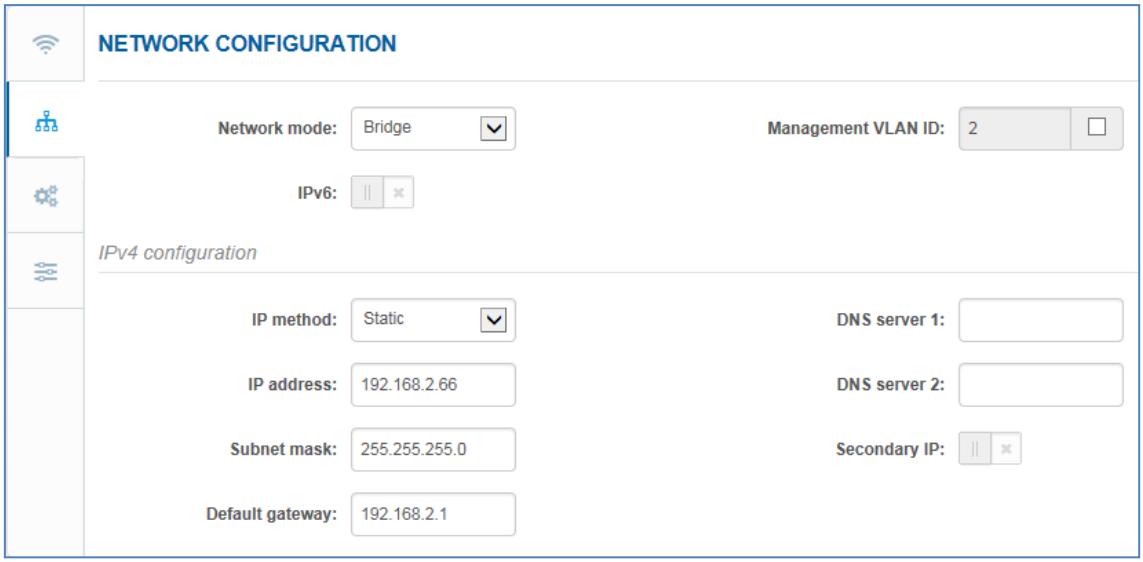


Figure 13. M500AC-90 Network mode : Bridge

- Network mode : 네트워크 모드를 설정할 수 있습니다. Bridge, Router IPv4, Router IPv6 등을 선택할 수 있습니다.
- Management VLAN ID : VLAN 설정 시 ID 를 설정할 수 있습니다.
- IP method : 유동/고정 IP 설정을 선택할 수 있습니다.
- IP address : IP 주소를 설정합니다.
- Subnet mask : 네트워크 영역을 설정합니다.
- Default gateway : 게이트웨이를 입력합니다.
- DNS server1/2 : DNS server 1/2 를 각각 입력합니다.
- Secondary IP : 세컨드 IP 를 추가합니다. 고정 IP 및 세컨드 IP 모두 접속 가능한 상태가 됩니다.

3.6.2. Network mode : Router IPv4

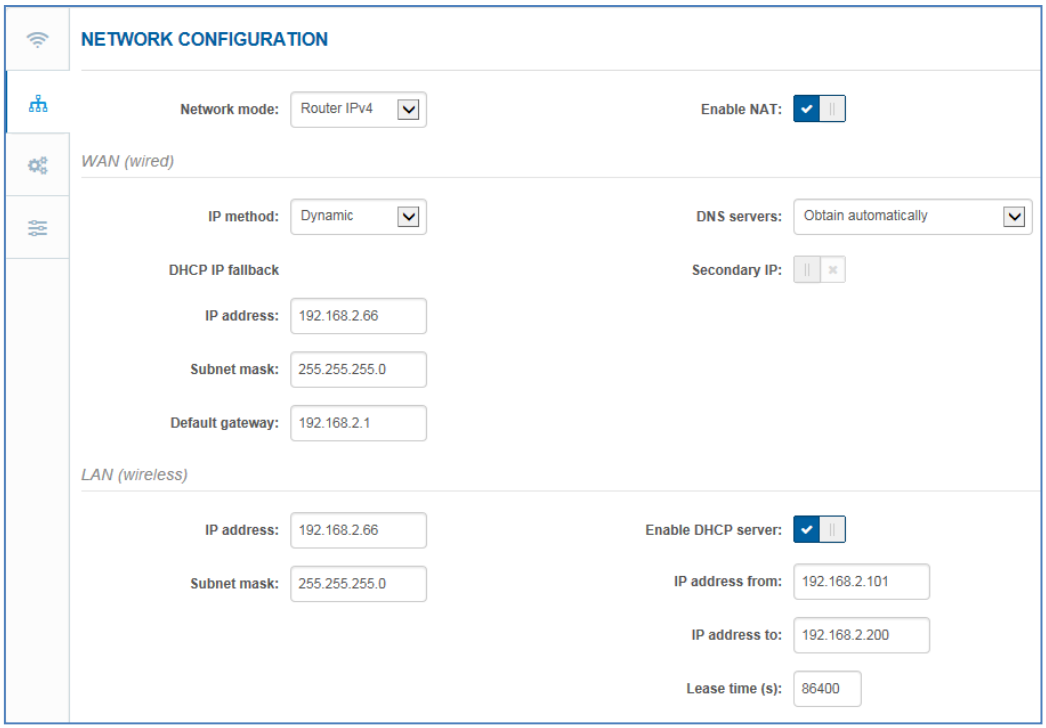


Figure 14. M500AC-90 Network mode : Router IPv4

WAN (wired) 외부 네트워크

- Network mode : 네트워크 모드를 설정할 수 있습니다. Bridge, Router IPv4, Router IPv6 등을 선택할 수 있습니다.
- Enable NAT : NAT 기능을 활성화/비활성화 합니다.
- IP method : 유동/고정 IP 및 PPPoE 설정을 선택할 수 있습니다.
- DHCP IP fallback : IP method 설정에서 유동 IP 방식을 설정할 때 나오는 옵션이며 상단의 공유기에서 IP 를 할당받지 못할 경우 접속 가능한 IP 대역을 정의합니다.
- DNS servers : 유동/수동 설정이 가능합니다.

LAN (wireless) 내부 네트워크

- IP address : IP 주소를 설정합니다. (입력한 IP 는 내부 네트워크의 Gateway 로 동작)
- Subnet mask : 네트워크 영역을 설정합니다.
- Enable DHCP server : DHCP 서버를 활성화/비활성화 합니다.
- IP address from : DHCP 서버 활성화 시 IP 할당 범위에 대한 첫 지점입니다.
- IP address to : DHCP 서버 활성화 시 IP 할당 범위에 대한 끝 지점입니다.
- Lease time (s) : IP 임대시간을 정의합니다. (초 단위)

3.7. Settings_Services



Figure 15. M500AC-90 Settings_Services

- Date & Time : NTP 서버 등록, 수동 시간 설정을 할 수 있습니다.
- Remote management : SSH, telnet 등을 활성화/비활성화 합니다.
- SNMP : SNMP 를 활성화/비활성화 합니다.
- Ping watchdog : Ping watchdog 기능을 지원합니다. (특정 IP 주소로 PING 응답이 없는 경우 장비 재부팅)
- WNMS : WNMS 지원여부에 대해 활성화/비활성화 합니다.

3.8. Settings_System

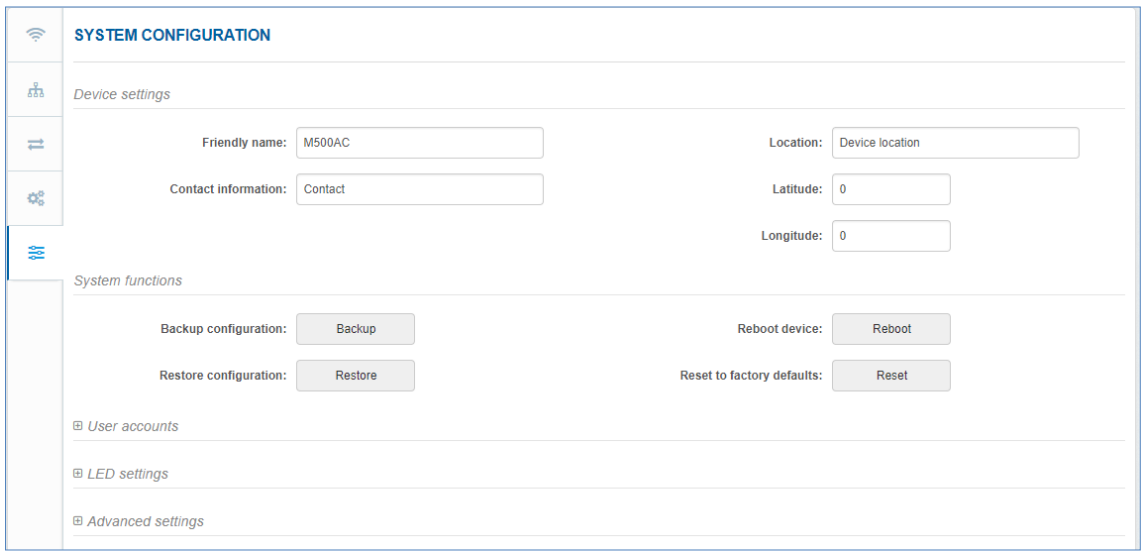


Figure 16. M500AC-90 Settings_System

- Device settings : 제품에 대한 간략한 정보를 기입할 수 있습니다.

- System functions : 백업, 복구, 리붓, 리셋에 대한 기능을 제공합니다.
- User accounts : 사용자 계정을 설정할 수 있습니다.
- LED settings : LED status 를 on/off 할 수 있습니다.
- Advanced Settings : Public status page, reset 방법을 설정할 수 있습니다.



Figure 17. M500AC-90 Settings_System_2

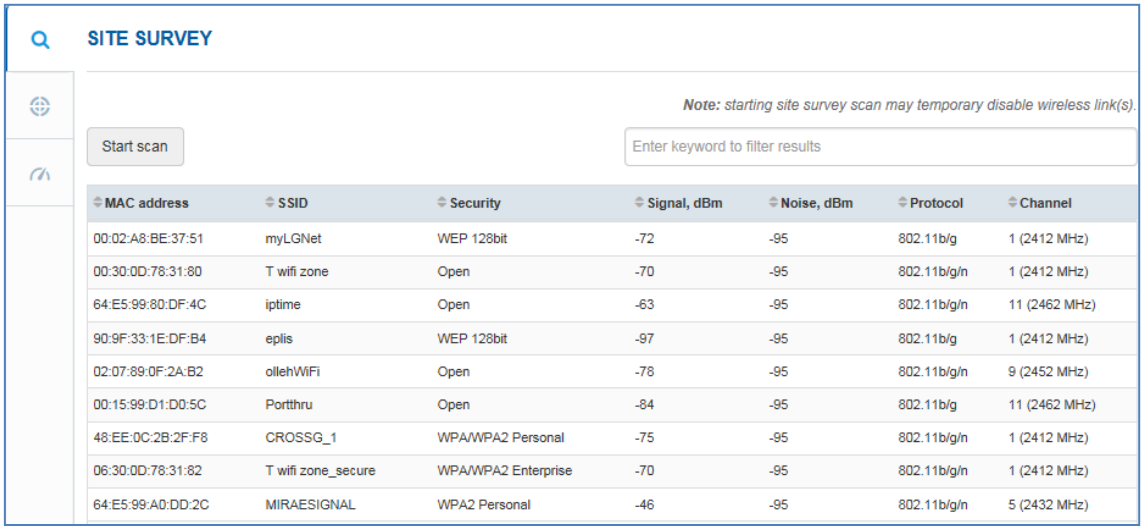
- User accounts : 계정/비밀번호를 변경할 수 있습니다.
- LED settings : 제품 측면의 LED 상태를 활성화/비활성화 합니다.
- **Advanced settings**

  Device discovery : 장치 검색을 활성화/비활성화 합니다.

  Public status page : 브라우저 창에 IP 정보를 입력하면 별도의 로그인 없이 장치의 상태정보를 확인할 수 있도록 활성화/비활성화 합니다.

3.9. Tools

3.9.1. Site Survey



MAC address	SSID	Security	Signal, dBm	Noise, dBm	Protocol	Channel
00:02:A8:BE:37:51	myLGNet	WEP 128bit	-72	-95	802.11b/g	1 (2412 MHz)
00:30:0D:78:31:80	T wifi zone	Open	-70	-95	802.11b/g/n	1 (2412 MHz)
64:E5:99:80:DF:4C	iptime	Open	-63	-95	802.11b/g/n	11 (2462 MHz)
90:9F:33:1E:DF:B4	eplis	WEP 128bit	-97	-95	802.11b/g	1 (2412 MHz)
02:07:89:0F:2A:B2	ollehWiFi	Open	-78	-95	802.11b/g/n	9 (2452 MHz)
00:15:99:D1:D0:5C	Portthru	Open	-84	-95	802.11b/g	11 (2462 MHz)
48:EE:0C:2B:2F:F8	CROSSG_1	WPA/WPA2 Personal	-75	-95	802.11b/g/n	1 (2412 MHz)
06:30:0D:78:31:82	T wifi zone_secure	WPA/WPA2 Enterprise	-70	-95	802.11b/g/n	1 (2412 MHz)
64:E5:99:A0:DD:2C	MIRAESIGNAL	WPA2 Personal	-46	-95	802.11b/g/n	5 (2432 MHz)

Figure 18. M500AC-90 Site Suvey

- Start scan : 버튼 클릭 후 수 초이내 MAC, SSID, Security, Signal, Noise, Protocol, Channel 등의 상태정보가 나열됩니다.
- Enter keyword to filter results : 스캔 결과를 특정 키워드를 입력하여 원하는 정보만 필터링 하여 정렬할 수 있습니다.
- MAC, SSID, Security, Signal, Noise, Protocol, Channel 등 문구의 앞에 붙어있는 삼각형/역삼각형을 통해 오름차순 정렬, 내림차순 정렬로 사용자의 환경에 맞게 변경 가능합니다.

3.9.2. Antenna Alignment

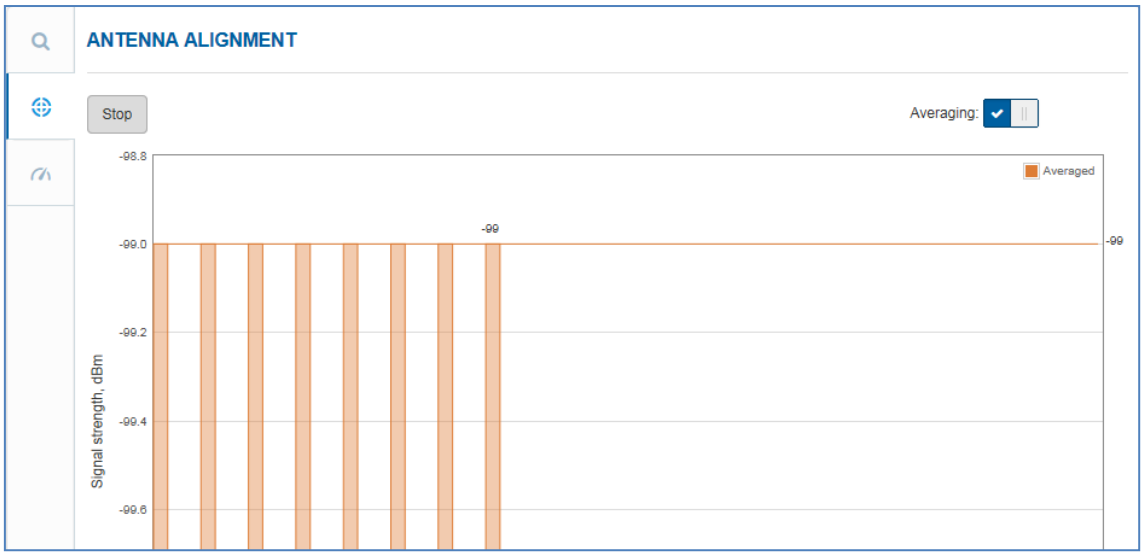


Figure 19. M500AC-90 Antenna Alignment

- 안테나 얼라인먼트 기능으로 신호세기가 가장 좋은 방향으로 AP 설치하기에 용이한 기능입니다.
- Start 버튼을 클릭하면 얼라인먼트가 자동으로 진행이 되며 무선링크가 서로 연결되어야 동작 가능합니다.

3.9.3. Link Test

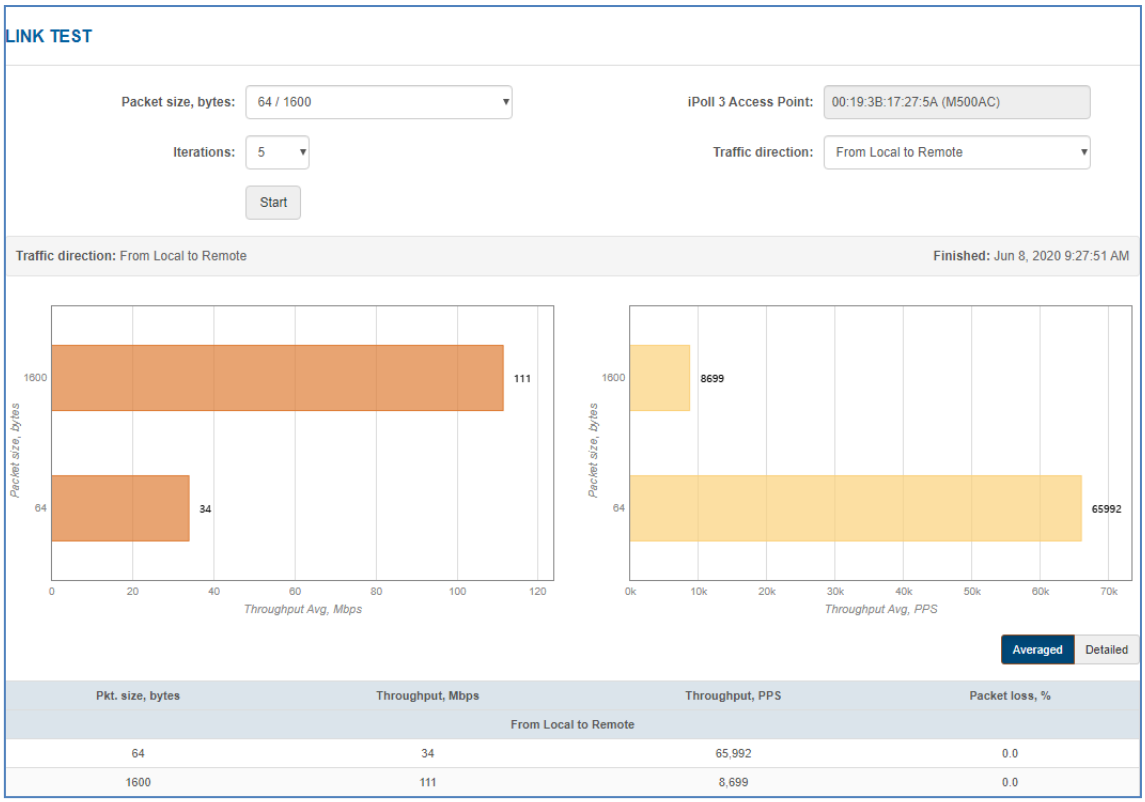


Figure 20. M500AC-90 Troubleshooting

- Packet size : M500AC-90 간 ipoll3 방식의 무선링크가 연결되어야 구동가능하며 64/512/1024/2048 Byte 의 속도측정 값을 확인할 수 있습니다.
- Iterations : 속도측정 반복 횟수를 지정할 수 있습니다.
- Traffic direction : 속도 측정의 방향을 설정할 수 있습니다.
- Start : 해당 버튼을 클릭하면 위의 막대 그래프 처럼 속도 측정이 시작되며 하단부에 자세한 sodd 이 표출됩니다. 속도를 확인하고자 할 때는 Mbps 항목을 참고하여 주시기 바랍니다.

3.10. Support

3.10.1. TroubleShooting

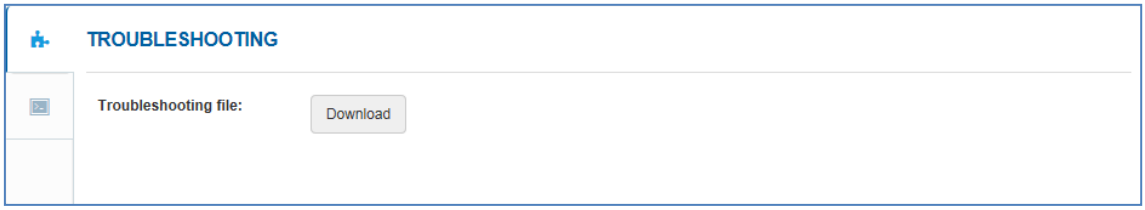


Figure 21. M500AC-90 Troubleshooting

- 현재 구축된 지점에 문제 발생 시 파일을 다운받아 제조사 측으로 보내주시면 제품 무선구간에 대한 분석이 가능합니다. (.ZIP 파일로 다운로드 됨)

3.10.2. System Log

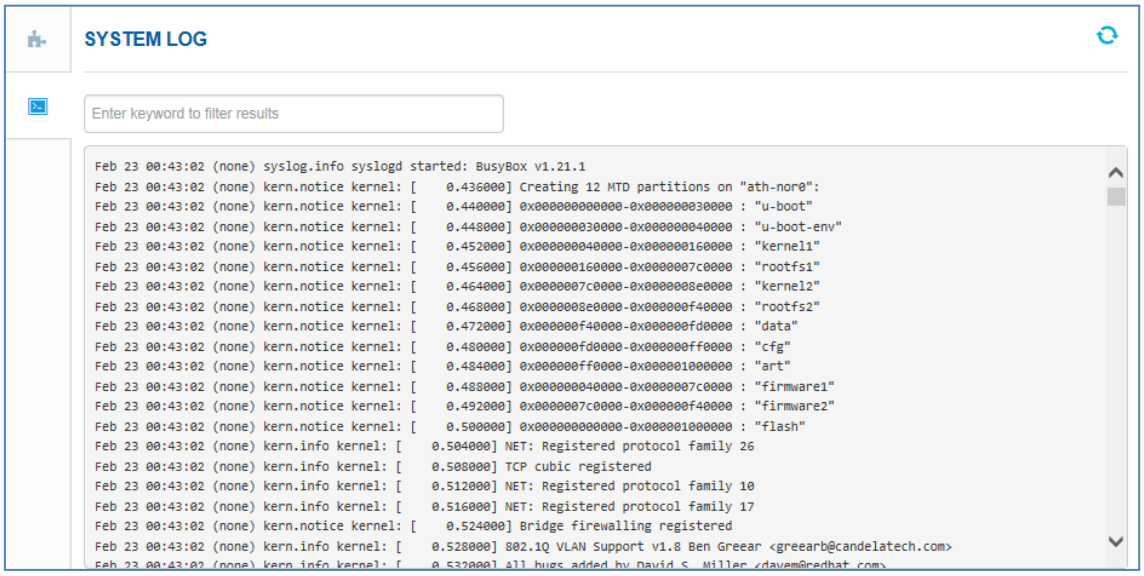


Figure 22. M500AC-90 System log

- 시스템 로그를 사용자가 확인할 수 있습니다.
- 상단에 위치한 Filtering 기능을 통해 키워드를 검색하면 키워드가 포함된 로그 기록만 확인 가능합니다.

4. 안전에 대한 주의

4.1. 추락사고

- M500AC-90은 지면에서 최소 3M 이상 높은 곳에 설치되는 것이 일반적입니다.
- 사다리, 크레인, 지붕 등 높은 위치에 작업자가 지탱하게 됩니다.
- 작업자가 추락할 경우 매우 심각한 위험이 따릅니다.
- 반드시 안전장비를 착용하고 작업하십시오.



Document Revision History

Date	Revision	Changes
2017-11-14	V1.0	First Release
2020-06-08	V2.0	Link test 항목 설정 수정 및 그림추가

알 림

- ✓ M500AC-90은 전파혼선의 가능성이 있습니다.
- ✓ 무선 대역폭 40MHz 5.5dBm, 80MHz 7dBm의 무선 출력으로 KC인증을 받은 제품입니다.
- ✓ 매뉴얼의 내용은 별도의 공지없이 변경될 수 있습니다.