

# 사용설명서

## WAP-100(V3)

---

- 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파 간섭의 우려가 있습니다.
- 표기된 이미지나 사양은 제품성능 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## 목 차

1. 구성품 .....	3
2. 제품사양서 .....	4
3. 제품 구성 및 사용법 .....	5
가. POE 인젝터와 장치 구성도 .....	5
나. AP/CPE 구성도 .....	6
다. DIP 스위치 사용 방법 .....	7
4. 설정 페이지 접속 및 신호 세기 설정 .....	8
5. Q&A .....	11
6. 딥스위치 IP 세그먼트 .....	13

» 목차를 클릭하면 해당 페이지로 이동합니다.

## 1. 구성품



본체



전원 케이블



PoE 인젝터



브라켓 세트



스크류 세트



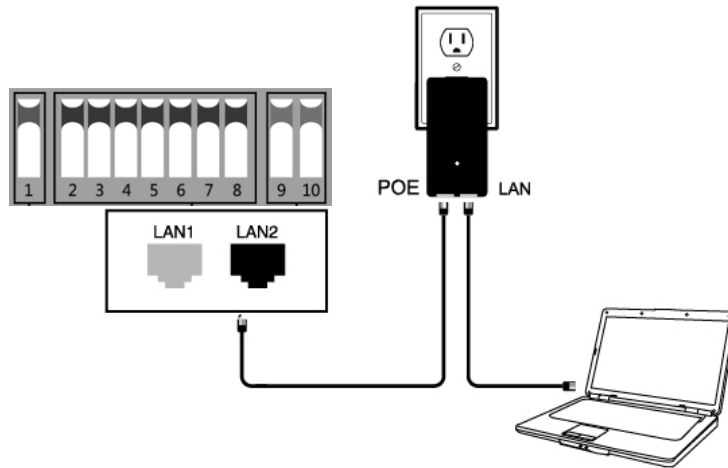
밴드

## 2. 제품사양서

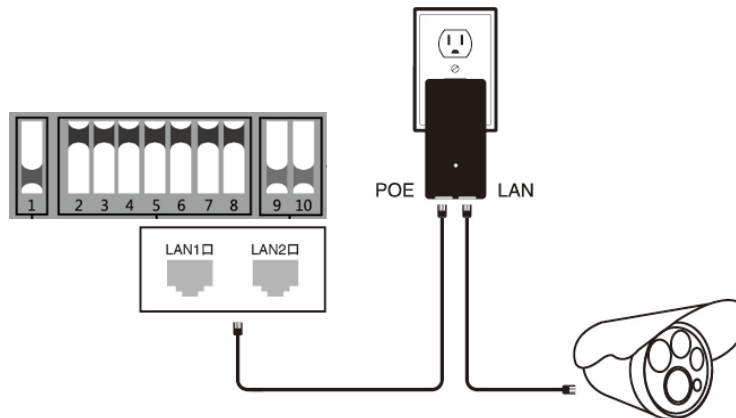
항 목	사 양		
칩셋	AR9344 600MHz		
DRAM	DDR2 64MByte		
플래시 메모리	8MByte		
IC	SKY85735		
유선 포트	10/100Mbps LAN × 2		
속도	11a : 6Mbps~54Mbps / 11n : 7.2Mbps~150Mbps		
지원 표준	IEEE802.11n, IEEE802.11a, IEEE802.3u		
채널 범위	4900 ~ 6100MHz		
수신 감도	802.11a	6Mbps: ≤ -89 dBm / 54Mbps: ≤ -73 dBm	
	802.11n	HT20	MCS0≤-86 / MCS7≤-68
		HT40	MCS0≤-83 / MCS7≤-65
안테나	극성		수직
	이득		12 dBi
관리	WEP 관리, SNMP MIB, 텔넷, 시리얼		
보안 기능	WEP (64/128 비트), WPA, WPA2, 802.1x		
작동 환경	작동 온도:-30℃~65℃ / 보관 온도:-50℃~80℃ / 습도:최대 95% (비응축)		
전원 및 소비 전력	48V 0.5A 전용 인젝터 / ≤ 3W		

### 3. 제품 구성 및 사용법

#### 가. POE 인젝터와 장치 구성도



[AP 구성도]

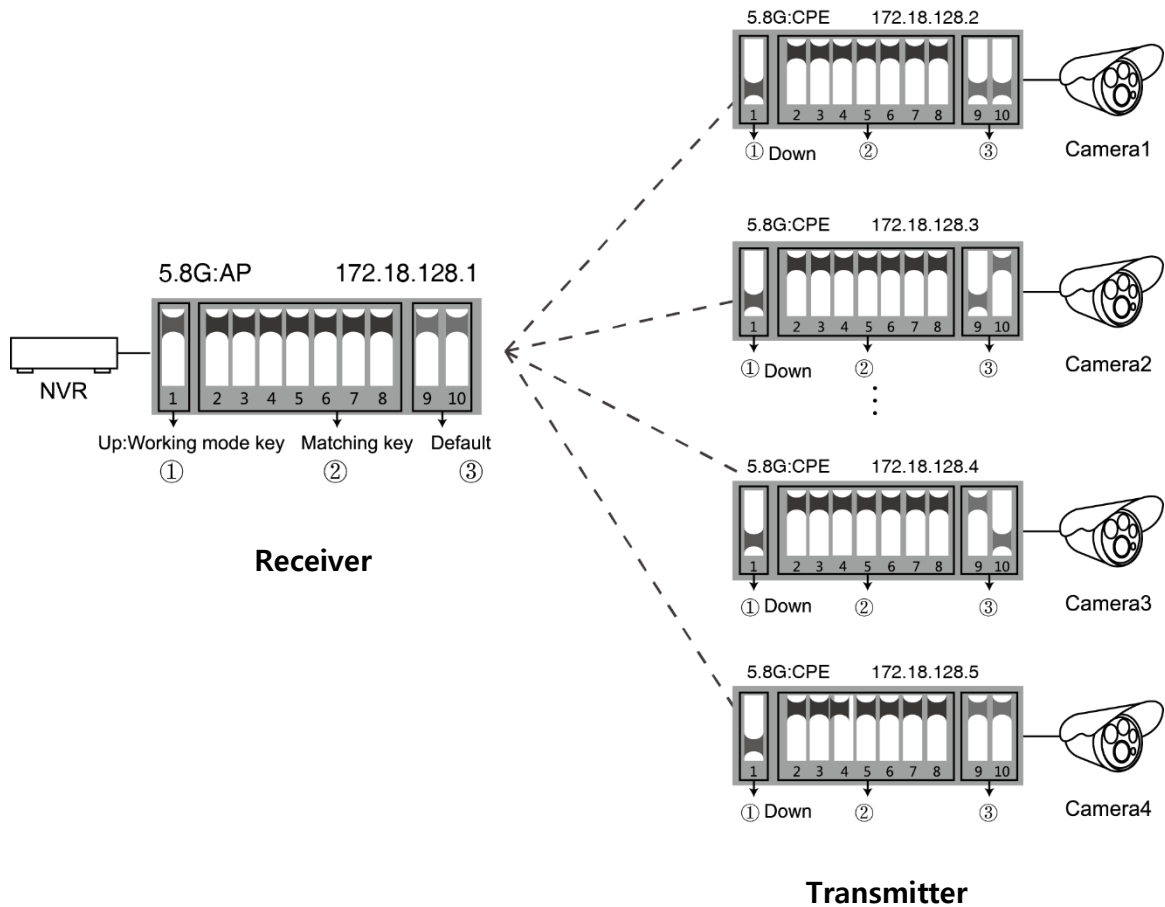


[CPE 구성도]

1. AP/CPE 장치의 LAN 포트와 인젝터 POE 포트를 연결합니다.
2. AP 는 PC 또는 스위치 허브와 인젝터 LAN 포트를 연결합니다.
3. CPE 는 카메라와 인젝터 LAN 포트를 연결합니다.

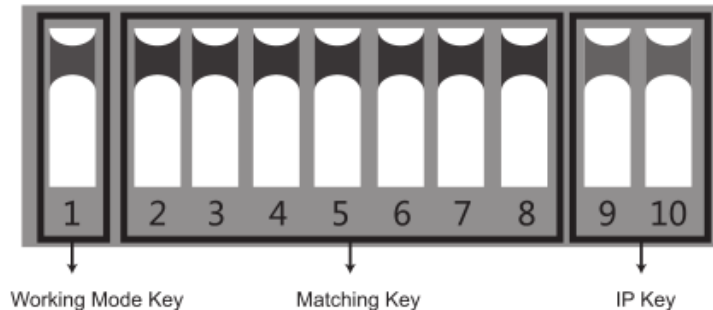
주의사항 1) 카메라는 별도의 PoE 인젝터를 사용하여 연결하세요.  
2) UTP 케이블 길이는 최대 60m 를 넘지 않도록 구성하세요.

## 나. AP/CPE 구성도



1. AP 1 대와 CPE 최대 4 대 연결 가능합니다.
2. CPE와 스위치 허브를 연결하여 여러 대의 카메라를 연결하는 경우, AP 1 대를 기준으로 메인 스트림 4Mbps 설정 시 6 대 내외의 카메라 사용을 권장합니다. (환경에 따른 가감이 있을 수 있음)

## 다. DIP 스위치 사용 방법



**버튼 1 :** 장치의 모드를 변경합니다.

1. 버튼을 위(ON)로 설정하면 NVR 쪽 허브에 연결하기 위한 AP 모드입니다.
2. 카메라 또는 카메라 쪽 허브에 연결하기 위해서는 버튼을 아래(OFF)로 세팅합니다. (CPE 모드)

**버튼 2~8 :** AP 와 CPE 장치를 연결하기 위한 버튼입니다.

1. IP 172 . 18 . XXX . 2 에서 XXX 에 해당하는 대역대를 결정합니다.
2. AP 과 CPE 가 자동으로 연결되기 위해서는 버튼 2~8 이 같아야 합니다.
3. 다른 AP 와 대역대가 겹치지 않도록 주의하세요.
4. 7 개의 버튼으로 128 개의 다양한 조합을 만들 수 있습니다.
5. 아래 13~20 페이지는 가능한 모든 조합을 보여 줍니다.

**버튼 9, 10 :** CPE 장치의 호스트 IP 를 설정하기 위한 버튼입니다.

1. AP 장치의 IP 는 버튼 9, 10 과 관계없이 모드 설정에 의해 172 . 18 . XXX . 1 입니다.
2. CPE 장치의 9, 10 번에 대해 아래 네 가지 구성 중 한 가지를 선택합니다.
  - a. CPE 1 : 9 번 아래 / 10 번 아래 (172 . 18 . XXX . 2)
  - b. CPE 2 : 9 번 아래 / 10 번 위 (172 . 18 . XXX . 3)
  - c. CPE 3 : 9 번 위 / 10 번 아래 (172 . 18 . XXX . 4)
  - d. CPE 4 : 9 번 위 / 10 번 위 (172 . 18 . XXX . 5)

**비고 :**

1. DIP 스위치 설정을 마친 후 장치를 다시 시작하세요.
2. 카메라의 IP 주소가 무선 장치와 중복되지 않도록 확인하세요.

## 4. 설정 페이지 접속 및 신호 세기 설정

DIP 스위치 사용 방법을 참고하여 사용할 IP 를 설정해주세요.

### 1. 컴퓨터 네트워크 설정

- a. IP : 172.18.128.1
- b. 서브넷 마스크 : 255.255.0.0

인터넷 프로토콜 버전 4(TCP/IPv4) 속성

일반

네트워크가 IP 자동 설정 기능을 지원하면 IP 설정이 자동으로 할당되도록 할 수 있습니다. 지원하지 않으면, 네트워크 관리자에게 적절한 IP 설정값을 문의해야 합니다.

☐ 자동으로 IP 주소 받기(Q)

☒ 다음 IP 주소 사용(S):

IP 주소(I): 172 . 18 . 128 . 1

서브넷 마스크(U): 255 . 255 . 0 . 0

기본 게이트웨이(D): . . .

☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기(B)

☒ 다음 DNS 서버 주소 사용(E):

기본 설정 DNS 서버(P): 1 . 1 . 1 . 1

보조 DNS 서버(A): . . .

☐ 끝낼 때 설정 유효성 검사(L)

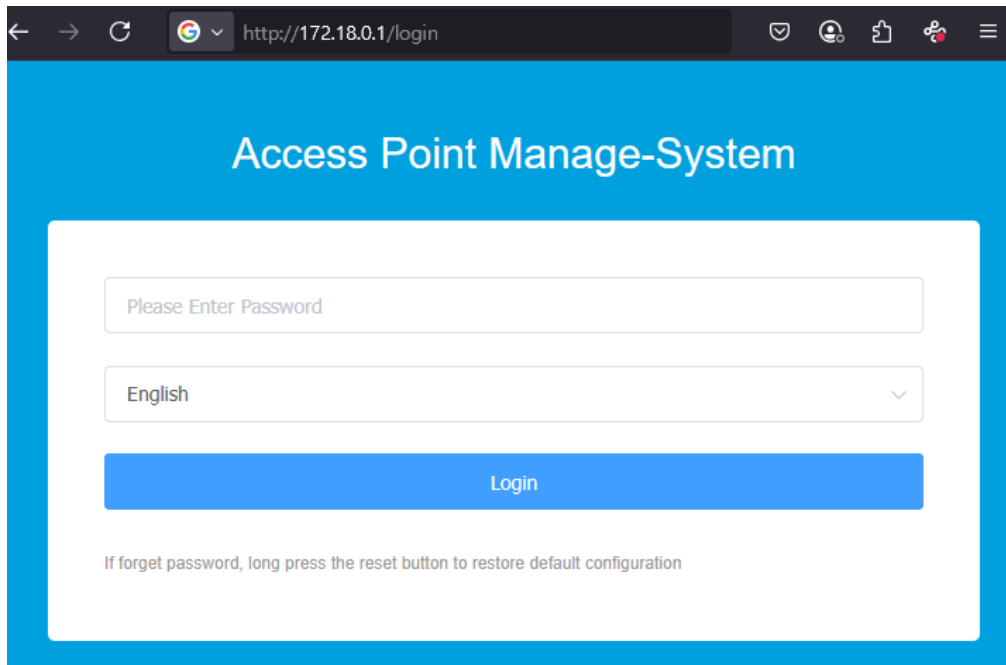
고급(M)...

확인 취소

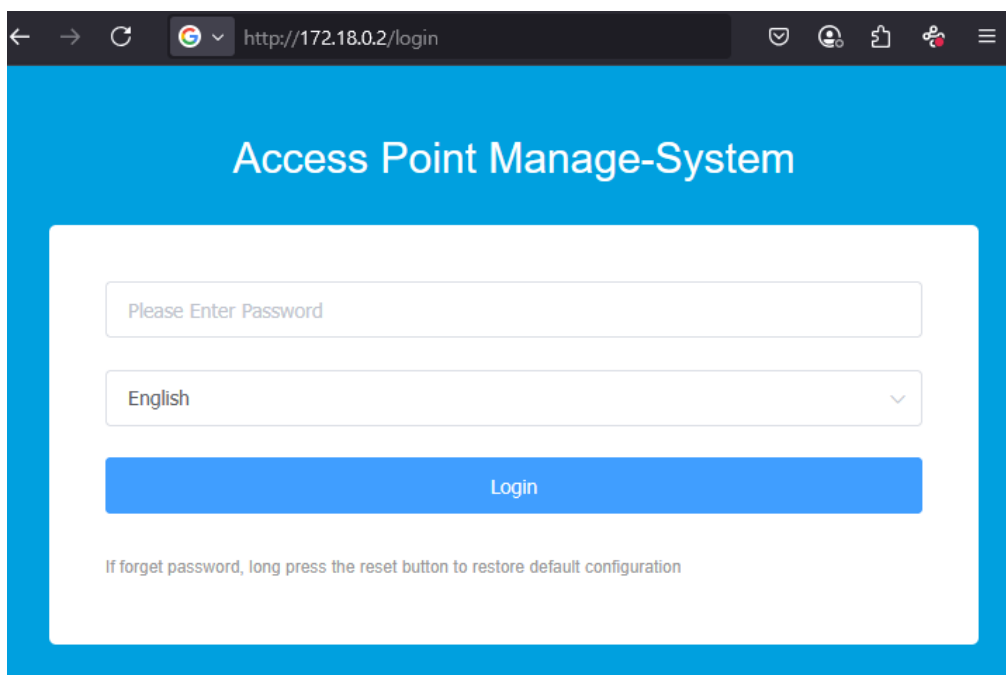


2. AP 와 컴퓨터 연결후 브라우저에서 172.18.XXX.1 IP 를 입력하여 접속합니다.

초기 비밀번호는 **admin** 입니다.



3. 연결되어 있는 CPE 장치에 접속하려면 172.18.XXX.2~5 로 접속하면 됩니다.



4. 고급 설정 > 무선 주파수 설정에서 채널/대역폭/출력/거리 등을 설정할 수 있습니다.

* 무선 모드	11a
* 지역	Korea
* 채널	36 - 5.180 GHz
* 대역폭	40MHz/20MHz
* 전송 출력	20
* Beacon 간격	100
* RTS 임계값	2347
* DTIM 간격	1
* 전송 거리	1
* 최대 연결 수	16
* 약한 신호 임계값	-95

- **무선 모드**: 11a와 AUTO 중에서 선택 가능합니다. (11n 선택이 가능한 펌웨어 준비 중입니다.)
- **지역** : Korea 로 변경해주세요.
- **채널/대역폭** : 간섭이 심한 경우 다른 채널을 선택하고 대역폭을 20MHz로 선택합니다.
- **전송 출력** : 20dBm 으로 고정해주세요. (출력 범위가 20~27dBm 이 되도록 펌웨어 준비 중입니다.)
- **Beacon 간격** : 네트워크 부하가 심한 경우 200, 300 으로 늘려 주세요. (기본은 100TU=약 0.1 초)
- **RTS 임계값** : 충돌이 잦다면 임계값을 낮추고, 오버헤드가 지나치게 증가하면 임계값을 조금 올리는 식으로 조정합니다. 2346 이 기본입니다.
- **DTIM 간격** : 1~5 설정 가능합니다. 1 이 응답성이 좋으며, 5 로 갈수록 전력 소모를 줄일 수 있습니다.
- **전송 거리** : 기본값은 1km 이며 현장 상황에 따라 설정합니다. (송신기와 수신기에 동일한 거리 값을 설정해야 하며, 그렇지 않은 경우에는 대기 시간이 길고 대역폭이 낮은 네트워크로 연결됩니다.)

## 5. Q&A

Q1 : DIP 스위치 버튼을 설정할 때 주의해야 할 사항은 무엇입니까?

A1 : 스위치 변경 후에는 반드시 재부팅 해야 합니다.

Q2 : 전원공급장치(아답터) 없이 작동합니까?

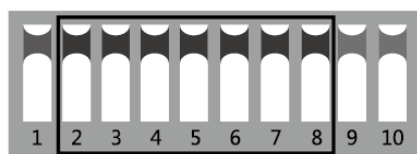
A2 : PoE 스위치 허브를 통해 전원을 공급할 수 있지만, 안정적인 전원 공급을 위해 동봉된 48V 전용 인젝터를 사용해야 합니다.

Q3 : POE 케이블의 길이는 얼마입니까?

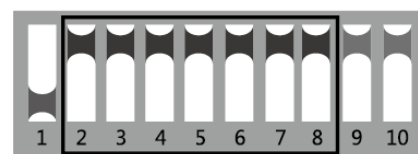
A3 : 48V 전용 인젝터를 사용할 경우 케이블 길이는 40m 내외가 될 수 있습니다.

Q4 : 버튼을 전환한 후에 LED 램프가 작동하지 않습니다.

A4 : 문제 해결을 위하여 다음과 같은 테스트를 진행해 주십시오. 아래 그림과 같이 수신기의 경우 버튼을 1 번에서 10 번까지 위로 올려주십시오. 송신기의 경우 1 번은 아래로, 2~10 번은 위로 올려주십시오. 완료 후 전원을 켜고 3 분동안 기다리십시오. 송신기와 수신기 사이의 거리는 2m 이상이어야 합니다.



**Receiver**



**transmitter**

Q5 : AP 설치 후 로컬 네트워크 연결이 불안정합니다.

A5 : 아래의 방법으로 문제를 해결하세요.

1. 다른 무선 장치와 DIP 스위치 위치 또는 IP 가 겹치는지 확인하세요.
2. 무선 채널과 신호 세기를 변경하세요.

Q7 : 웹페이지에 로그인하는 방법은 무엇입니까?

A7 : 8~9 페이지와 같이 컴퓨터를 고정 IP 주소로 설정하고 인터넷 브라우저에 해당 장치의 IP 주소를 입력하세요.

Q8 : AP 와 NVR 을 연결한 후 카메라의 IP 주소는 찾을 수 있는데 모니터에서 영상은 볼 수 없습니다.

A8 : NVR 에 연결되어 있는 AP 장치의 두 개 포트 중 LAN 포트를 변경하세요.

Q9 : LED 표시등 상태

A9 : **빨간색(PWR)** : 전원 표시등이며 전원이 켜지면 작동합니다.

**파란색(WLAN)** : WIFI 표시등이며 AP 와 CPE 가 정상적으로 연결되었을 때 점멸합니다.

LAN1, LAN2 : 네트워크 장치가 연결되었을 때 점멸합니다.

**주황색** : 무선 신호의 세기를 표시합니다.

1st : 매우 약함

1st ~ 2nd : 약함

1st ~ 3rd : 보통

1st ~ 4th : 최상

4th : 매우 강함



































Q10 : 장치를 재설정하려면 어떻게 합니까?

















A10 : 전원이 켜진 상태에서 RST 버튼을 6 초간 길게 누릅니다.

















## 6. DIP스위치 IP 세그먼트

128 쌍의 DIP 코드, 세그먼트 및 주파수는 다음 차트에서 참조할 수 있습니다.

















Group	2-8 Dial	IP segment
No.1		172.18.0.X
No.2		172.18.1.X
No.3		172.18.2.X
No.4		172.18.3.X
No.5		172.18.4.X
No.6		172.18.5.X
No.7		172.18.6.X
No.8		172.18.7.X
No.9		172.18.8.X
No.10		172.18.9.X
No.11		172.18.10.X
No.12		172.18.11.X
No.13		172.18.12.X
No.14		172.18.13.X
No.15		172.18.14.X
No.16		172.18.15.X

















Group	2-8 Dial	IP segment
No.17		172.18.16.X
No.18		172.18.17.X
No.19		172.18.18.X
No.20		172.18.19.X
No.21		172.18.20.X
No.22		172.18.21.X
No.23		172.18.22.X
No.24		172.18.23.X
No.25		172.18.24.X
No.26		172.18.25.X
No.27		172.18.26.X
No.28		172.18.27.X
No.29		172.18.28.X
No.30		172.18.29.X
No.31		172.18.30.X
No.32		172.18.31.X

















Group	2-8 Dial	IP segment
No.33		172.18.32.X
No.34		172.18.33.X
No.35		172.18.34.X
No.36		172.18.35.X
No.37		172.18.36.X
No.38		172.18.37.X
No.39		172.18.38.X
No.40		172.18.39.X
No.41		172.18.40.X
No.42		172.18.41.X
No.43		172.18.42.X
No.44		172.18.43.X
No.45		172.18.44.X
No.46		172.18.45.X
No.47		172.18.46.X
No.48		172.18.47.X














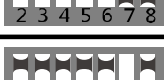
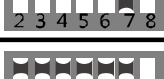

Group	2-8 Dial	IP segment
No.49		172.18.48.X
No.50		172.18.49.X
No.51		172.18.50.X
No.52		172.18.51.X
No.53		172.18.52.X
No.54		172.18.53.X
No.55		172.18.54.X
No.56		172.18.55.X
No.57		172.18.56.X
No.58		172.18.57.X
No.59		172.18.58.X
No.60		172.18.59.X
No.61		172.18.60.X
No.62		172.18.61.X
No.63		172.18.62.X
No.64		172.18.63.X



Group	2-8 Dial	IP segment
No.65		172.18.64.X
No.66		172.18.65.X
No.67		172.18.66.X
No.68		172.18.67.X
No.69		172.18.68.X
No.70		172.18.69.X
No.71		172.18.70.X
No.72		172.18.71.X
No.73		172.18.72.X
No.74		172.18.73.X
No.75		172.18.74.X
No.76		172.18.75.X
No.77		172.18.76.X
No.78		172.18.77.X
No.79		172.18.78.X
No.80		172.18.79.X

Group	2-8 Dial	IP segment
No.81		172.18.80.X
No.82		172.18.81.X
No.83		172.18.82.X
No.84		172.18.83.X
No.85		172.18.84.X
No.86		172.18.85.X
No.87		172.18.86.X
No.88		172.18.87.X
No.89		172.18.88.X
No.90		172.18.89.X
No.91		172.18.90.X
No.92		172.18.91.X
No.93		172.18.92.X
No.94		172.18.93.X
No.95		172.18.94.X
No.96		172.18.95.X

Group	2-8 Dial	IP segment
No.97		172.18.96.X
No.98		172.18.97.X
No.99		172.18.98.X
No.100		172.18.99.X
No.101		172.18.100.X
No.102		172.18.101.X
No.103		172.18.102.X
No.104		172.18.103.X
No.105		172.18.104.X
No.106		172.18.105.X
No.107		172.18.106.X
No.108		172.18.107.X
No.109		172.18.108.X
No.110		172.18.109.X
No.111		172.18.110.X
No.112		172.18.111.X

Group	2-8 Dial	IP segment
No.113		172.18.112.X
No.114		172.18.113.X
No.115		172.18.114.X
No.116		172.18.115.X
No.117		172.18.116.X
No.118		172.18.117.X
No.119		172.18.118.X
No.120		172.18.119.X
No.121		172.18.120.X
No.122		172.18.121.X
No.123		172.18.122.X
No.124		172.18.123.X
No.125		172.18.124.X
No.126		172.18.125.X
No.127		172.18.126.X
No.128		172.18.127.X