

# 다기능 통합 교통 단속 시스템 Hawk Eye

“최첨단 센서 기술 기반  
통합 교통 단속 시스템의 신세계를 열다”



**H**istory      역사가 깊고 실체가 튼튼하다

**M**aturity      오랜 시간 시장 검증되었다

**D**ignity      수행 기술의 마무리가 깔끔하다

**E**volution      타 분야로 지속적 진화한다

(주)지우정보기술의  
패션, 혁신, 신뢰경영은  
곧 고객만족

**(주) 지우정보기술**

경기도 성남시 중원구 사기막골로 177, 금강하이테크밸리 1004호

전화 : 031-777-5070

<http://www.hawk-eye.co.kr>, [sales@ziwooit.com](mailto:sales@ziwooit.com)

# 레이저 기반 이동식 과속단속 시스템 - 호크아이 레이저

- 삼각대에 설치 되고, 배터리 전원을 사용하는 레이저 기반 이동식 과속 단속 시스템
- 100m 이상의 전방에서 속도측정 및 이미지를 취득하여 운전자가 단속여부를 인지하지 못함.
- 여러 개의 차선에서 동시에 여러 대의 차량이 밀려서 오는 경우에도 선별적 차량 검지 가능
- 적외선 투광기를 사용하며, 100m 전방 투광기와 무선 신호를 이용하므로 야간에도 설치 및 단속 용이
- 유선 및 무선, 이동식 저장장치 전송 시스템을 채택하고 중앙 처리 S/W 제공



## 주요 사양

항목	규격
시스템	Intel Dual Core , LCD 터치스크린
카메라 해상도	1280X960, Optional
단속거리	단속 거리 범위 : 20m ~ 230m 권장 단속 거리 : 주간 120m, 야간 100m
무게 및 크기	6.4kg, 155 x 194 x 313 mm
렌즈 초점 거리	70-300mm
작동온도	-20°C ~ +60°C

# 레이더 기반 다기능 교통단속 시스템

## “최첨단 3D 레이더 기반

## 통합 교통 단속 시스템의 신세계를 열다”



### 코돈 M2

고정식 및 이동식 포토레이더 단속 시스템. 2차선 단속

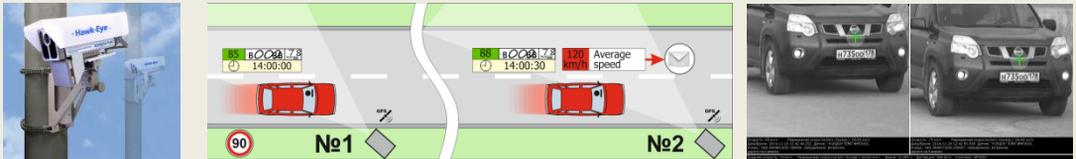


### 코돈 M4

고정식 다기능 포토레이더 단속 시스템. 4차선 단속



### 코돈 TEMP 구간 단속 시스템 (이동식/고정식)



### 코돈 M-KR 교차로와 철도 건널목 신호위반 단속시스템



### 바이너

레이더 기반 휴대형 단속 및 비디오기록시스템



# 레이더 기반 다기능 교통단속 시스템 - 코돈 M2

- 고정식 및 이동식 비디오 기록 단속 시스템, 최소 2차선 단속
- 양방향 2차선 속도, 위치 측정하고 단속 차량 이미지 저장
- 내장된 적외선 투광기를 통해 야간 단속 가능
- 이동식의 경우 1.5미터 높이의 삼각대 위에 설치, 전원은 배터리
- 고정식의 경우 회전 브라켓을 사용하여 가로등에 설치, 전원은 110-220V 교류



측정속도 : 2 ~ 300 km/h  
 정확도 : ±2 km/h  
 무게 : 7 kg  
 크기 : 460 x 190 x 300 mm



이동식 단속 시스템

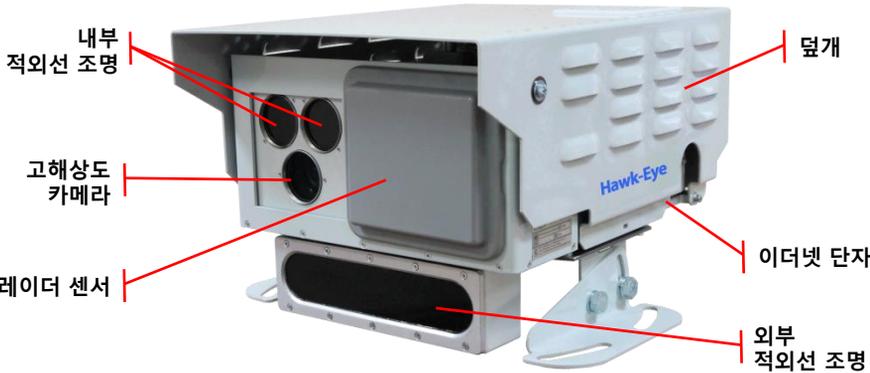


고정식 단속 시스템

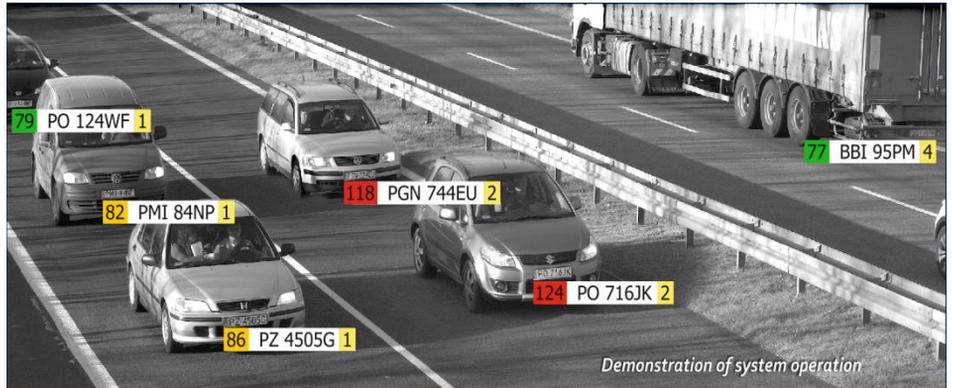
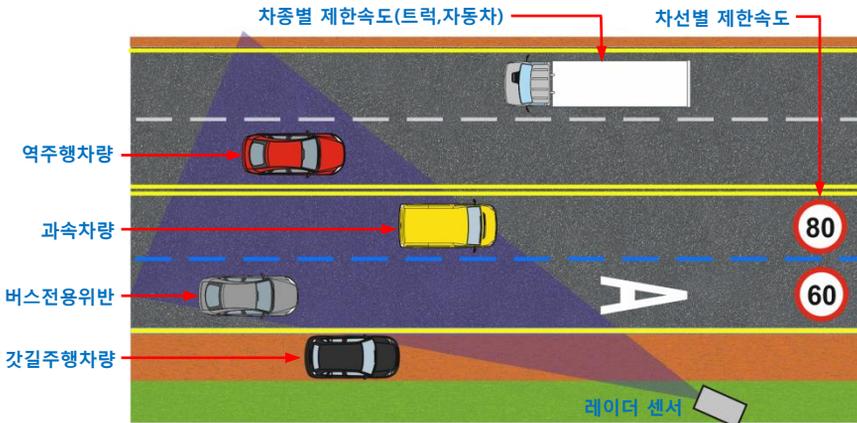


# 레이더 기반 다기능 교통단속 시스템 - 코돈 M4

- 4차선 동시 차량 속도 검지 및 번호 인식 가능
- 접근차량과 퇴각차량 구분 없이 4차선의 모든 차량의 속도를 실시간 모니터링
- 회전 브라켓을 사용하여 가로등 및 암에 설치
- 터치스크린을 통해 간편한 셋업
- 내장된 적외선 투광기와 외부 투광기를 통한 4차선 야간 단속 가능



측정속도 : 2 ~ 300 km/h  
 정확도 : ±2 km/h  
 무게 : 12 kg  
 크기 : 400 x 330 x 200 mm



# 레이더 기반 구간단속 시스템 - 코돈 TEMP

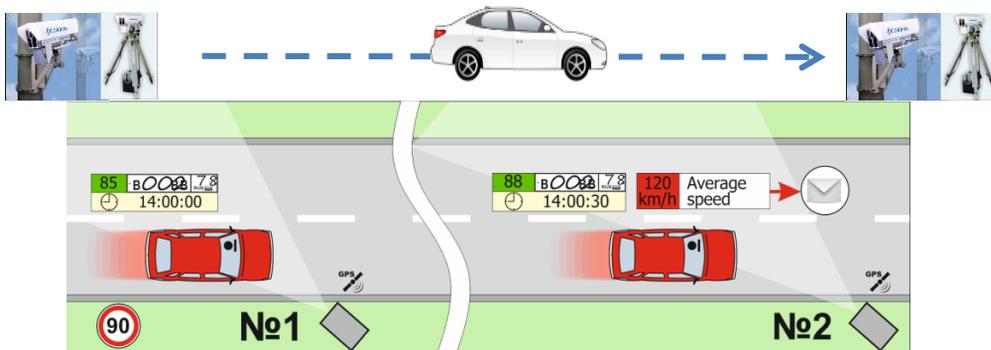
- 두 센서가 설치된 구간 사이의 평균 속도를 측정, 각 설치 지점에서의 현장 속도 측정
- 단속구역 내의 모든 차량의 속도를 측정하고, 단속 구역의 시작점과 종료점에서 각각의 모든 이미지를 저장
- 직진 도로와 굽은 도로 모두 평균 속도 측정 가능
- 고정식, 이동식(삼각대 설치) 모두 운영 가능
- 데이터는 유무선으로 통신되며, 단속 후 데이터를 센터로 자동 전송



고정 설치형



이동 설치형



카메라 #1



카메라 #2



속도: 85 km/h, Разрешенная скорость/лнк. (г/знак): 60/50 km/h, Дата/Время: 2014-11-20 12:42:44.300, Датчик: "КОРДОН ТЕМП #ИТ0001", Координ. (WGS 84): 37.51000, 127.00000, Направление: Восточное, Дорога на Календу, Состояние: "Свободно"  
속도: 88 km/h, Разрешенная скорость/лнк. (г/знак): 60/50 km/h, Дата/Время: 2014-11-20 12:42:36.839, Датчик: "КОРДОН ТЕМП #ИТ0001", Координ. (WGS 84): 37.51000, 127.00000, Направление: Восточное, Дорога на Календу, Состояние: "Свободно"  
속도: 76 km/h, Разрешенная скорость/лнк. (г/знак): 60/50 km/h, Дата/Время: 2014-11-20 12:42:36.839, Датчик: "КОРДОН ТЕМП #ИТ0001", Координ. (WGS 84): 37.51000, 127.00000, Направление: Восточное, Дорога на Календу, Состояние: "Свободно"

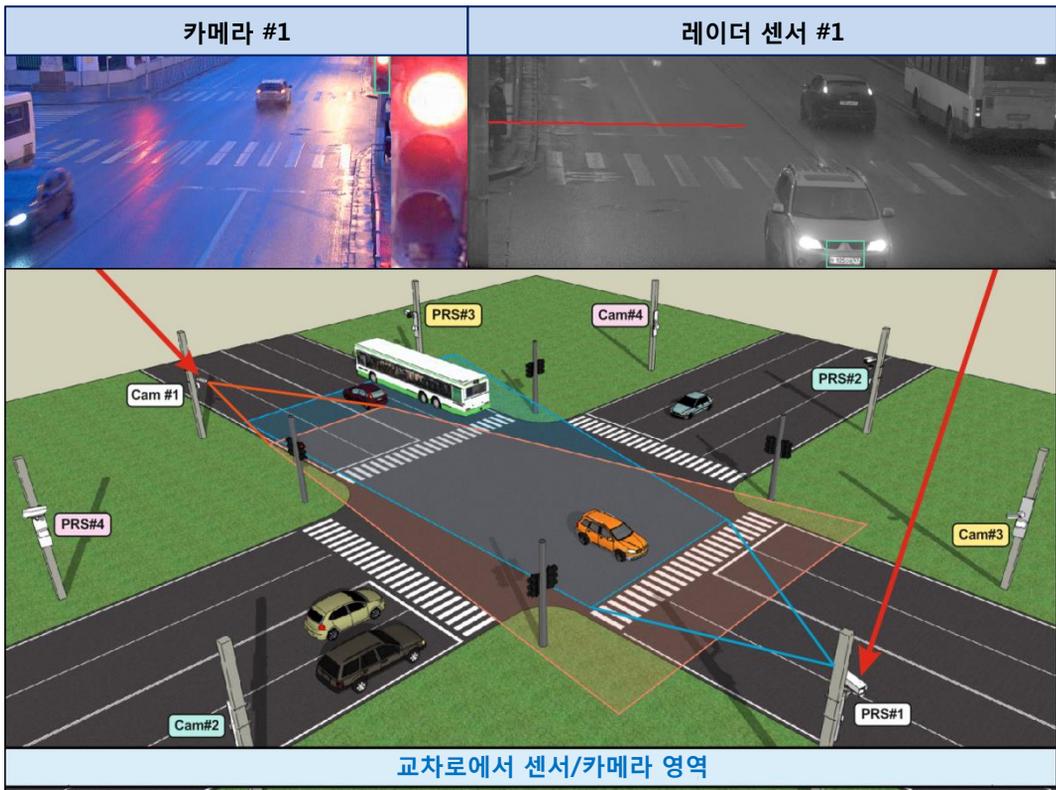
# 레이더 기반 다기능 교통단속 시스템 - 코돈 M-KR

- 도로교차로, 철길 건널목, 인도 건널목 위반 단속 시스템
- 단속 대상 구역 근처의 도로변 여러 곳에 설치
- 시스템이 경량이기 때문에 이미 설치된 가로등에 설치 가능
- 포토레이다센서, 감시 카메라와 전원장치로 구성
- 데이터는 유무선으로 통신되며, 단속 후 데이터를 센터로 자동 전송

## 주요 기능



- 적색 신호 시 정지선 위반, 차로 위반 단속
- 과속 단속 및 다른 위반 사항 단속
- 교차로 신호등, 인도 건널목, 철길 건널목 자동 단속
- 신호제어기 연결 필요하지 않음
- 교통신호는 운전자 측 신호의 광학인식기법으로 수행
- 철길 전자 표준 부합하는 전자기장 방해 보호 기능
- 다기능 위반 차량 자동 단속 기능  
과속 단속, 도로차선 불법 주행단속, 갓길 주행 단속,  
버스전용차선단속, 교차로 불법 회차 단속,



# 레이더 기반 과속 단속 시스템 - 바이너

- 레이더 속도 측정기와 두 개의 내장 비디오 카메라로 구성
- 광각으로 촬영하는 일반모드, 차량번호판을 좀 더 선명하게 보여 주는 줌 모드로 구성
- 바이너 속도센서는 스크린 상에서 위반 차량을 선택적으로 찾아내지 않고, 교통 흐름 가운데 가장 빠른 속도만을 측정 할 수 있기 때문에, 위반자를 단속하기 위해서는 반드시 운용자는 해당 비디오 클립을 분석 필요



## 주요 사양

항목	규격
동작 주파수	24.15 ± 0.10 GHz
최대 측정 속도 및 거리	300 m
속도 측정 범위	20 - 300 km/h
속도 측정 정확도	고정식 모드 ± 1 km/h, 이동식 모드 ± 2 km/h
번호판 영상인식 가능 최대 거리	최대 150 m
무게	측정 장비 1.15 kg, 착탈 손잡이 0.21 kg
전체 크기	측정 장비 170 x 135 x 120 mm, 착탈 손잡이 110 x 100 x 35mm

# 레이더 기반 다기능 교통단속 시스템 응용사례

- 고속도로 과속단속, 구간단속, 갯길차선단속, 버스전용 차선 단속
- 국도 과속단속, 구간단속, 교통정보 수집, 방법용 데이터 수집
- 스쿨존, 실버존, 속도 위반 사실 단속
- 철도 건널목 신호위반, 중앙선 침범 위반 단속
- 최대 편도 4차선, 왕복 4차선 동시 단속 가능

## 기존 방식 (루프코일)



- 차선별 카메라/야간투광기 별도 적용
- 차선별 바닥 루프코일 공사(교통 혼잡 초래)
- 진입차량만 단속 가능 (퇴각차량 불가능)
- 해당 차로 1차선만 단속 가능 (다차선 불가)
- 고정식 폴대 및 암 설치 (공사비 증가)

## 코돈-M4



- 4차로의 속도/차량 이미지/번호 동시 검지
- 별도의 암이 불필요, 기존 폴대에 간편 설치
- 진입 및 퇴각 차량 동시 검지
- 편도 2차선의 경우 왕복 4차선 동시 검지
- 1개의 시스템으로 4차로 동시 검지

## 기존 방식 (루프코일/레이저)



- 고정식 : 차선별 팬틸트를 이용한 1차로 단속만 가능  
루프코일 차선별로 설치로 도로 훼손  
루프코일 공사의 번거로움(교통 혼잡 초래)  
고정식 폴대 설치 (공사비 증가)
- 이동식 : 1차로 단속만 가능 (동시 2차로 단속 불가능)  
야간 단속 시 조작/설치 어려움 (투광기)

## 코돈-M2



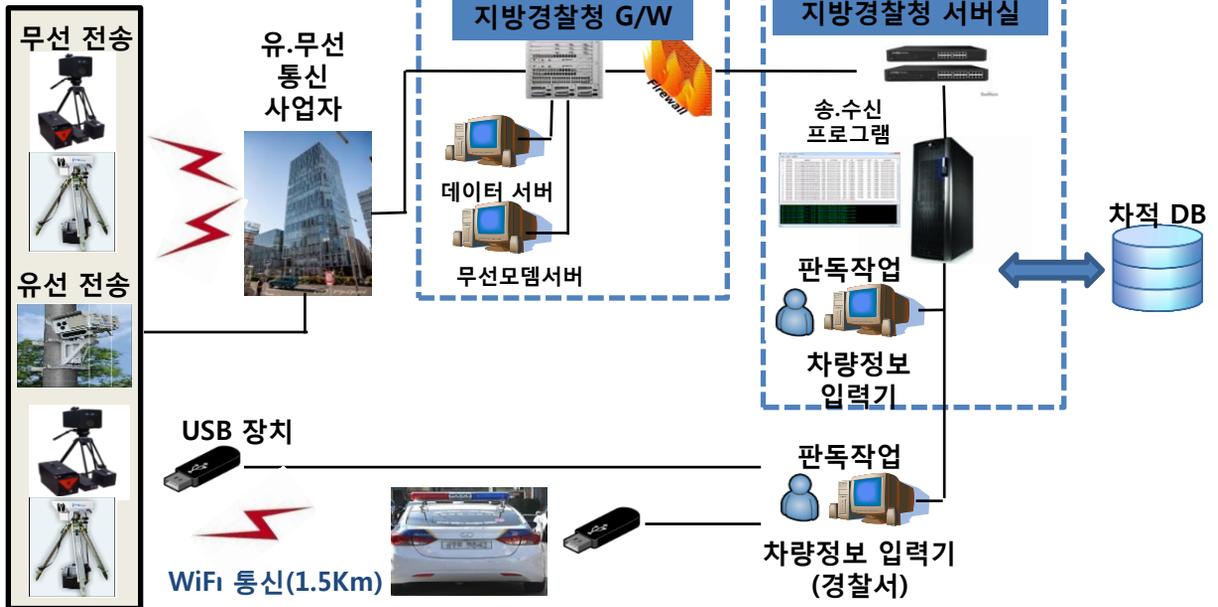
- 고정식 : 동시 2차선 단속 가능  
보안등/가로등에 간편 설치
- 이동식 : 동시 2차선 단속 가능  
구간 단속용으로 사용 가능하며, 설치 간편  
야간 단속시 설치 간단 (투광기 내장형)

# 다기능 유·무선 전송 시스템

- 유·무선 통신 사업자를 통한 데이터 전송
- 사설 / 공인 네트워크를 통한 데이터 전송
- 외부 망과 연동시 내부망 보호를 위한 데이터 중계 게이트웨이 및 방화벽 구축
- USB/SD 카드, 기타 이동식 저장장치를 이용한 데이터 전송
- 단속 장비와 순찰차의 무선 네트워크를 통한 현장 단속 기능

## 시스템 구성도

과속 단속 장비



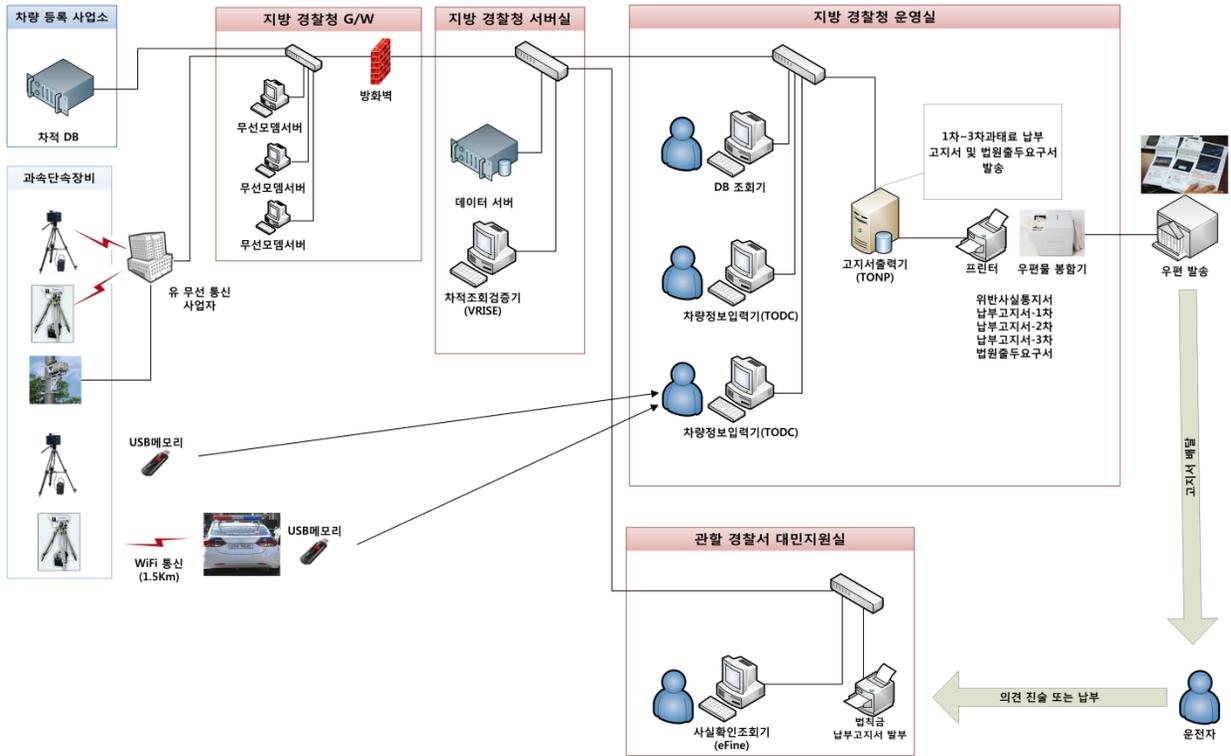
## 이동식 단속 장비 무선 송신 단속



# 단속 영상 중앙 처리 시스템 (ETOMS)

- 단속 차량 영상 번호판인식 / 차적 조회 / 동승자 마킹 기능
- 차량 제조사 / 차종 / 모델 선택 기능 및 차주 일치성 검사 기능
- 범칙금 고지서 자동 출력 기능 및 통합 기능
- 수납처리 및 정산 보고 기능
- 외부기관 정산 시스템 연동 기능

## 시스템 구성도



## 차량 영상 분석 처리



## 차량 차적 조회 결과

Seq	Year	Model	Color	Registration No.	Year	Location	Vehicle Status
1	2014	Hyundai	White	3618527	2014	Seoul	Normal
2	2014	Hyundai	White	3618528	2014	Seoul	Normal
3	2014	Hyundai	White	3618529	2014	Seoul	Normal
4	2014	Hyundai	White	3618530	2014	Seoul	Normal
5	2014	Hyundai	White	3618531	2014	Seoul	Normal
6	2014	Hyundai	White	3618532	2014	Seoul	Normal
7	2014	Hyundai	White	3618533	2014	Seoul	Normal
8	2014	Hyundai	White	3618534	2014	Seoul	Normal
9	2014	Hyundai	White	3618535	2014	Seoul	Normal
10	2014	Hyundai	White	3618536	2014	Seoul	Normal
11	2014	Hyundai	White	3618537	2014	Seoul	Normal
12	2014	Hyundai	White	3618538	2014	Seoul	Normal
13	2014	Hyundai	White	3618539	2014	Seoul	Normal
14	2014	Hyundai	White	3618540	2014	Seoul	Normal
15	2014	Hyundai	White	3618541	2014	Seoul	Normal
16	2014	Hyundai	White	3618542	2014	Seoul	Normal
17	2014	Hyundai	White	3618543	2014	Seoul	Normal
18	2014	Hyundai	White	3618544	2014	Seoul	Normal
19	2014	Hyundai	White	3618545	2014	Seoul	Normal
20	2014	Hyundai	White	3618546	2014	Seoul	Normal
21	2014	Hyundai	White	3618547	2014	Seoul	Normal
22	2014	Hyundai	White	3618548	2014	Seoul	Normal
23	2014	Hyundai	White	3618549	2014	Seoul	Normal
24	2014	Hyundai	White	3618550	2014	Seoul	Normal
25	2014	Hyundai	White	3618551	2014	Seoul	Normal
26	2014	Hyundai	White	3618552	2014	Seoul	Normal
27	2014	Hyundai	White	3618553	2014	Seoul	Normal
28	2014	Hyundai	White	3618554	2014	Seoul	Normal
29	2014	Hyundai	White	3618555	2014	Seoul	Normal
30	2014	Hyundai	White	3618556	2014	Seoul	Normal
31	2014	Hyundai	White	3618557	2014	Seoul	Normal
32	2014	Hyundai	White	3618558	2014	Seoul	Normal
33	2014	Hyundai	White	3618559	2014	Seoul	Normal
34	2014	Hyundai	White	3618560	2014	Seoul	Normal
35	2014	Hyundai	White	3618561	2014	Seoul	Normal
36	2014	Hyundai	White	3618562	2014	Seoul	Normal
37	2014	Hyundai	White	3618563	2014	Seoul	Normal
38	2014	Hyundai	White	3618564	2014	Seoul	Normal
39	2014	Hyundai	White	3618565	2014	Seoul	Normal
40	2014	Hyundai	White	3618566	2014	Seoul	Normal
41	2014	Hyundai	White	3618567	2014	Seoul	Normal
42	2014	Hyundai	White	3618568	2014	Seoul	Normal
43	2014	Hyundai	White	3618569	2014	Seoul	Normal
44	2014	Hyundai	White	3618570	2014	Seoul	Normal
45	2014	Hyundai	White	3618571	2014	Seoul	Normal
46	2014	Hyundai	White	3618572	2014	Seoul	Normal
47	2014	Hyundai	White	3618573	2014	Seoul	Normal
48	2014	Hyundai	White	3618574	2014	Seoul	Normal
49	2014	Hyundai	White	3618575	2014	Seoul	Normal
50	2014	Hyundai	White	3618576	2014	Seoul	Normal
51	2014	Hyundai	White	3618577	2014	Seoul	Normal
52	2014	Hyundai	White	3618578	2014	Seoul	Normal
53	2014	Hyundai	White	3618579	2014	Seoul	Normal
54	2014	Hyundai	White	3618580	2014	Seoul	Normal
55	2014	Hyundai	White	3618581	2014	Seoul	Normal
56	2014	Hyundai	White	3618582	2014	Seoul	Normal
57	2014	Hyundai	White	3618583	2014	Seoul	Normal
58	2014	Hyundai	White	3618584	2014	Seoul	Normal
59	2014	Hyundai	White	3618585	2014	Seoul	Normal
60	2014	Hyundai	White	3618586	2014	Seoul	Normal
61	2014	Hyundai	White	3618587	2014	Seoul	Normal
62	2014	Hyundai	White	3618588	2014	Seoul	Normal
63	2014	Hyundai	White	3618589	2014	Seoul	Normal
64	2014	Hyundai	White	3618590	2014	Seoul	Normal
65	2014	Hyundai	White	3618591	2014	Seoul	Normal
66	2014	Hyundai	White	3618592	2014	Seoul	Normal
67	2014	Hyundai	White	3618593	2014	Seoul	Normal
68	2014	Hyundai	White	3618594	2014	Seoul	Normal
69	2014	Hyundai	White	3618595	2014	Seoul	Normal
70	2014	Hyundai	White	3618596	2014	Seoul	Normal
71	2014	Hyundai	White	3618597	2014	Seoul	Normal
72	2014	Hyundai	White	3618598	2014	Seoul	Normal
73	2014	Hyundai	White	3618599	2014	Seoul	Normal
74	2014	Hyundai	White	3618600	2014	Seoul	Normal
75	2014	Hyundai	White	3618601	2014	Seoul	Normal
76	2014	Hyundai	White	3618602	2014	Seoul	Normal
77	2014	Hyundai	White	3618603	2014	Seoul	Normal
78	2014	Hyundai	White	3618604	2014	Seoul	Normal
79	2014	Hyundai	White	3618605	2014	Seoul	Normal
80	2014	Hyundai	White	3618606	2014	Seoul	Normal
81	2014	Hyundai	White	3618607	2014	Seoul	Normal
82	2014	Hyundai	White	3618608	2014	Seoul	Normal
83	2014	Hyundai	White	3618609	2014	Seoul	Normal
84	2014	Hyundai	White	3618610	2014	Seoul	Normal
85	2014	Hyundai	White	3618611	2014	Seoul	Normal
86	2014	Hyundai	White	3618612	2014	Seoul	Normal
87	2014	Hyundai	White	3618613	2014	Seoul	Normal
88	2014	Hyundai	White	3618614	2014	Seoul	Normal
89	2014	Hyundai	White	3618615	2014	Seoul	Normal
90	2014	Hyundai	White	3618616	2014	Seoul	Normal
91	2014	Hyundai	White	3618617	2014	Seoul	Normal
92	2014	Hyundai	White	3618618	2014	Seoul	Normal
93	2014	Hyundai	White	3618619	2014	Seoul	Normal
94	2014	Hyundai	White	3618620	2014	Seoul	Normal
95	2014	Hyundai	White	3618621	2014	Seoul	Normal
96	2014	Hyundai	White	3618622	2014	Seoul	Normal
97	2014	Hyundai	White	3618623	2014	Seoul	Normal
98	2014	Hyundai	White	3618624	2014	Seoul	Normal
99	2014	Hyundai	White	3618625	2014	Seoul	Normal
100	2014	Hyundai	White	3618626	2014	Seoul	Normal

## 속도 측정용 센서

### 레이저 기반 속도 측정기 (ZW-100)



- 속도 측정 범위 : 0km/h ~ 320km/h
- 속도 오차율 : 3%이내
- 적외선 레이저를 이용한 속도측정
- 검지거리 지정기능
- IEC 60825-1E, 레이저 안전성 Class-1 인증
- RS-232 통신 인터페이스

### 레이더 기반 속도 측정기 (ZW-200)



- 속도 측정 범위 : 20-300 km/h.
- 속도 오차율 : 정지 모드  $\pm 1$  km/h, 주행 모드  $\pm 2$  km/h
- 안테나 빔 각도 : 약  $9^\circ$  (3dB)
- 속도 센서 몸체는 내충격 플라스틱으로 제작
- 장착 방식 : 착탈식 - VELCRO 테이프 사용, 고정식 - 탑재 장착 스크류 사용
- RS-232 통신 인터페이스

### 협각 레이더 기반 속도 측정기 (ZW-300)



- 속도 측정 범위 : 20-300 km/h.
- 속도 오차율 :  $\pm 1$  km/h
- 안테나 빔 각도 : 약  $4^\circ$  (3dB)
- 속도 검지 거리 : 150 m 내외
- 전체 크기 : 보호용 차폐와 장착 브라켓 포함 240 x 240 x 230 mm
- RS-232 통신 인터페이스

## (주) 지우정보기술

경기도 성남시 중원구 사기막골로 177, 금강하이테크밸리 1004호

전화 : 031-777-5070

http://www.hawk-eye.co.kr e-mail : sales@ziwooit.com