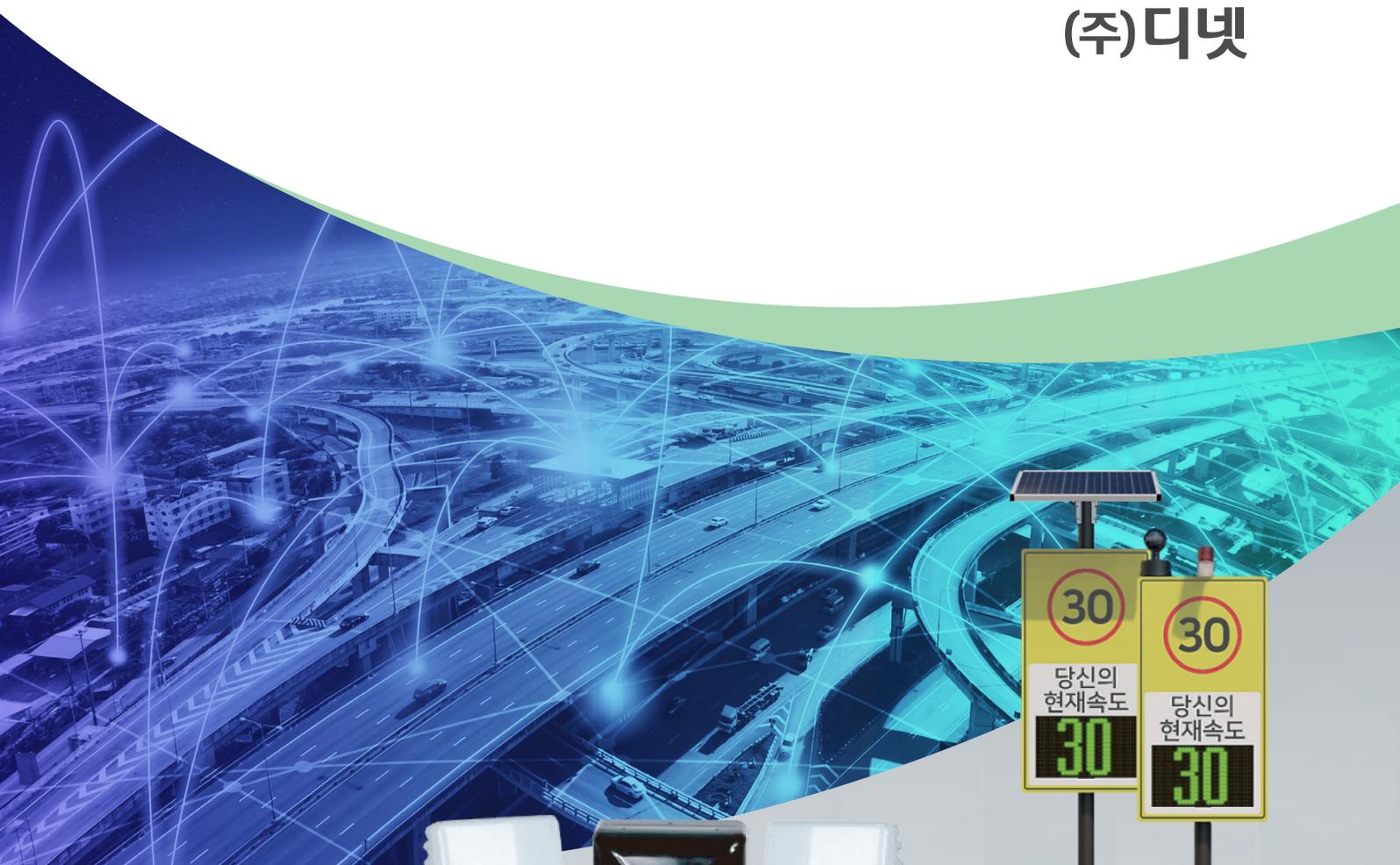


Dnet

Microwave Radar Sensor

(주)디넷



21세기를 이끌어 가는 Radar Sensor 선도기업 디넷

Dnet

Microwave Radar Sensor

동사(Dnet)는 마이크로웨이브 센서 (조명센서, 보안감지기, 자동문센서, 차량감지기 등)을 전문으로 생산하는 중소기업으로서 급속히 발전하는 기업 환경 속에서 신기술을 이용한 첨단제품 개발의 중요성을 인식하고, 제품생산을 위한 연구 개발에 집중적으로 투자하고 있는 벤처기업 및 수출유망 중소기업입니다.

(주)디넷은 이를 기반으로 정보통신/전기전자/레이더 센서(Radar Sensor) 기기개발을 위하여 노력한 결과, 고부가가치를 창출하는 마이크로웨이브 모션센서 (Module/Detector/Activator)를 개발 완료 후 양산체제를 위하여 생산라인을 구축하고 본격적인 제품생산 및 해외 판매를 하고 있습니다.

저희 (주)디넷에서 생산되고 있는 제품은 제품의 우수성을 인정받아 전량 해외에 수출되고 있고, 부설연구소에서는 신제품 개발에 최선을 다하고 있습니다.

(주)디넷은 신제품 개발 및 다년간의 풍부한 실무경험과 인적자원을 바탕으로 소비자의 요구와 기대에 부응하는 제품의 개발과 생산 및 판매에 매진할 것입니다. 저희 임직원 일동은 초인류의 정보통신기기 제조업체로 발돋움하기 위하여 도전하고 창조하는 마음가짐으로 21세기를 이끌어 가는 MICROWAVE 선도기업으로 성장할 것입니다.

감사합니다.

디넷이 걸어온길

고객과 함께
성장해 온 디넷!
디넷이 더욱 새로운
미래를 열어갑니다.

1987

- 동남엔텍(개인기업) 설립: 산업용로봇 설계 및 생산

2000

- (주)동남엔텍 법인설립(LNB 개발 및 생산)

2002

- 마이크로웨이브 센서모듈 국내 최초 독자개발, 병력특례업체 선정
- 국내 최초 마이크로웨이브 보안감지기, 조명센서 개발

2003

- 마이크로웨이브 센서관련 특허 및 실용신안 출원 및 등록, CE(ETSI EN 300 440), FCC(PART 15), ROHS 인증 획득

2006

- 벤처기업등록(기술평가우수기업)

2007

- (주)디넷으로 상호 변경

2009

- 부설연구소 및 제2공장 준공 (달성2차 산업단지), 마이크로웨이브 초소형 모듈개발 및 특허출원

2011

- 특허결정 및 등록 (스트립라인과 슬롯형 급전부가 결합된 초소형 안테나)
- 옥외용 보안감지기 개발 (K-Band)

2013~2014

- 소재부품 전문기업 등록 군수용 Radar Sensor (DND-30/60/90) 개발 및 양산완료

2015

- 2015.08
 - DND30/60/90 IP66 KCC(방송통신기기인증) 진행중
- 2015.11
 - DND-30/60/90 특허신청 진행중

2016

- 2016.02
 - 특허출원 (10-2016-0012897), 후방에서 접근하는 이동수단을 알려주는 안전장치(Radar 감지기)
- 2016.03
 - 물체감지센서용 무선기기(24GHz 주파수) 적합인증:MSIP-CRMDNR-DND-306090
- 2016.05
 - Radar 보안감지기(DNDSeries: DND-30/DND-60/DND-90) : IP65 인증
 - Radar 보안감지기(DNDSeries Premium: DND-30/DND-60/DND-90) : IP66 인증
 - Radar 보안감지기(DNDSeries Premium: DND-30/DND-60/DND-90) : 저온/고온시험 및 염수시험, 온 습도시험 인증
- 2016.09
 - 특허등록(10-1656251) : 침입감지시스템(감지영역 분할기술을 접목한 Radar 보안감지기)
- 2016.11
 - 부품소재전문기업 선정 (산업자원부)
 - 제17회 전파방송 신기술상: 미래창조과학부장관상 수상

2017

- 2017.03
 - 초소형 K-Band Radar Module 개발(DNS-324/DNS-334)
- 2017.11
 - 특허출원(차량 내 잔류승객 감지 및 경보장치) 완료
 - 특허출원(접근 객체 감지를 통한 하차승객 보호장치) 완료
- 2017.12
 - 수출유망중소기업 선정

2018

- 2018.03
 - DNS-060 KC 적합인증
- 2018.05
 - 연구전담부서 인정
- 2018.09
 - Pre-Star 기업 선정
- 2018.12
 - DND-3106 KC적합인증

2019~

- 2019.02
 - DNC-300(S) KC 적합인증

2019.05

- 중소벤처기업등록
- 2019.06
 - 성능인증 획득 (중소벤처기업부) DND-30/60/90
- 2019.06
 - DNC-150T, DNC035S KC 적합인증
- 2019.07
 - 미국특허등록 완료 (차량 내 잔류승객 감지 및 경보장치)

2020~2022

- 2020.03
 - 특허등록(10-2095833) 차량 과속방지 시스템
- 2020.06
 - 상표출원(40-2020-0021334) 말레이시아
- 2020.12
 - RF 기술 연구소 설립
- 2021.04
 - 특허출원(10-2352344) : 옥외용 침입 감지 시스템
- 2022.05
 - 장애인 주차면 단속 시스템 개발
 - 중소벤처기업부 레이더 보안 감지기 성능 인증서 취득

Certificate 인증서

완벽한 시스템과 끊임없는 기술혁신으로
고객감동을 실현하겠습니다



벤처기업 확인서



Pre-스타기업 지정서



수출유망중소기업 지정증



소재·부품·전기기업 확인서



기업부설연구소 인정서



KC적합인증서 (DND-3000)



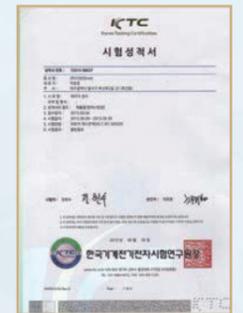
특허 제10-2095833호



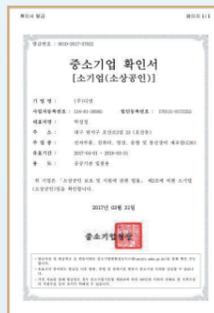
시험성적서 (DND-3000)



말레이시아 상표출원 (40-2020-0021334)



시험성적서 (Radar sensor)



중소기업 확인서



특허 제 10-1656251호



특허 출원 10-2020-0133507



성능인증서



KC적합인증서 (DND-200D)



특허 출원(10-2021-0190236) 차량 내 전류승객 감지장치



Declaration of Conformity (DNS-010)



Grant of equipment Authorization



Declaration of Conformity (DNS-020G)



Declaration of Conformity (DNS-040)



KC적합인증서 (DNC-300, DNC-300S)



KC적합인증서 (DNC-150T, DNC-035S)



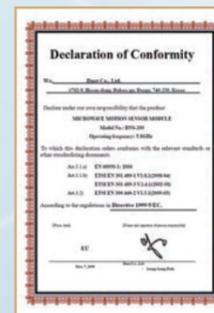
KC적합인증서 (DND-3106)



KC적합인증서 (DNS-060)



KC적합인증서 (DND-Q1000)



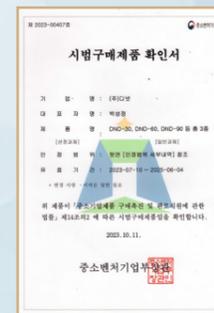
Declaration of Conformity (DNS-200)



미국 특허 제16-040,349호



혁신제품 지정 인증서 (DND-100B)



기술개발 시범구매제품 확인서 (DND-306090)



과속경보시스템 배터리 수명 시험 성적서(DDS-1500)



KC적합인증서 (DND-30/60/90)



특허 제 10-1870916호



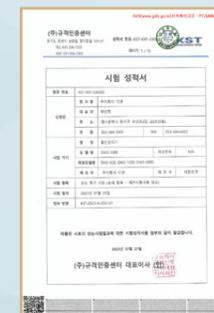
방송통신기자재등(전자파적합성) 적합인증서



방송통신기자재등(무선) 적합인증서



방송통신기자재등의 적합인증서



신뢰성 시험 성적서 (DND-100B)



FCC 인증서 (DNS-010CX)



Product Introduction

- Radar Sensor Module (K-Band)
- Radar Sensor Module (C-Band)
- Radar Sensor Module (X-Band)
- Radar Lighting Sensor
- Radar Sensor Module (S-Band)





DND-50B,100B IR & Radar Security Detector

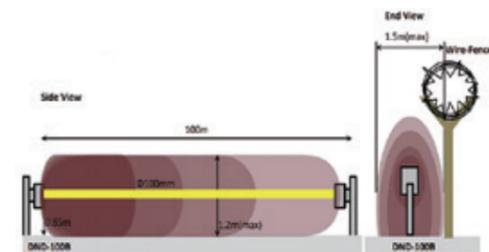


Feature

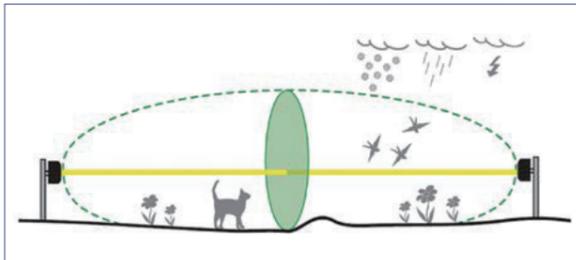
- 오작동이 거의 없는 듀얼센서(IR + Radar : 24.125GHz)
- 장거리의 영역의 보안을 위해 사용
- 소/대규모 공장, 군수기지, 고속도로 안전, 항만등에 설치
- 자연 및 인공적 요소 및 일반적 방해물에 대해 높은 방해 면역을 가짐
- 마이크로웨이브(레이더)와 적외선방식(IR)의 이중감지 사용으로 높은 방해 면역을 가짐
- 시속 200Km(930hPa)의 태풍에도 오작동이 없음

Specification

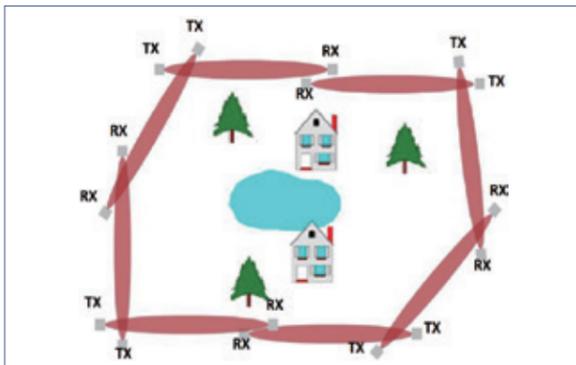
Specification	Type	Specification	Type
Voltage	15V ~ 30Vdc	Alarm Outputs	Relay (Normally closed)
Current Consumption	0.05A	Dimensions (H*W*D)	211mm X138mm X105mm
Housing protection level	IP-55	Weight	3kg
Frequency	24.125GHz	Operating Temp	-40°C ~ +65°C
Detection Range	50m (DND-50B)	Mounting Style	Wall,fence,etc
	100m (DND-100B)		
Detection Width	0.2m	Interface	RS-485,USB and Bluetooth (upon request)



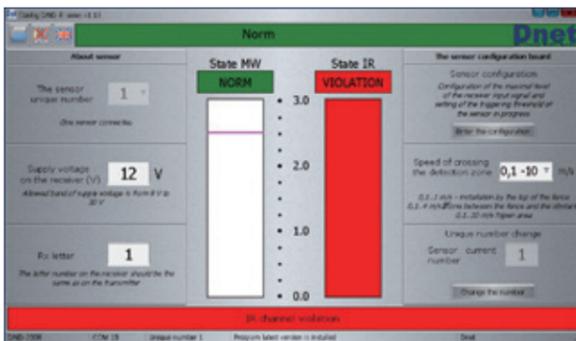
Detection Range



Set-Up Simulation



Setting Program



3D Image



Note

- 설치장소 및 설치환경에 따라 감지거리 및 감지 폭, 감지높이에 차이가 있을 수 있습니다.
- 이 감지기는 울타리용 감지기로서, 특성상 감지 폭과 알람 출력은 동일하지 않습니다.
- 따라서, 감지폭은 1~1.5m이나 이 폭내에서 무조건 알람이 출력 되지 않으며 감지기의 수신부와 발신부의 중앙을 통과 (즉, 감지 폭의 50% 정도 진입하는 경우) 하는 경우에 알람을 출력합니다.

DND-200D / 200A Microwave Barrier Rader Detector



Feature

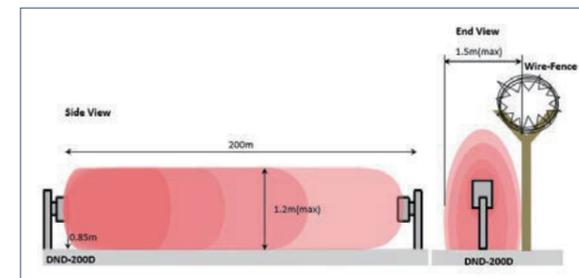
- DND-200D : K-Band(24.125GHz)
- DND-200A : X-Band (10.525GHz)

Feature

- 감지범위 : Max. 200m(지면기준)/80~100m(담장기준)
- 작동온도 : -40°C~+65°C.
- 입력전원 : 9~30 Vdc.
- 침입자가 걷고, 뛰거나 가는 것을 감지함
- 기둥이나 울타리, 벽에 신속하고 간편한 설치
- 유지보수가 필요 없음
- 높은 RF/EMI 내성 (High RF/EMIImmunity)
- RS-485 통신으로 원격 조절 가능
- 설치높이 : 지면을 기준으로 80~90cm 높이에 설치(담장 위 설치시에는 20~30cm 높이에 설치하되 지면에서 높이는 2.5~3m 이내로 설치)
- KC 적합인증

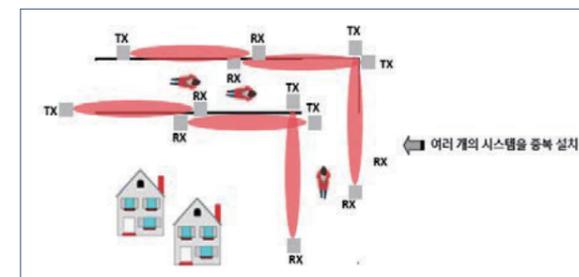


Detection Range



· 설치장소 및 설치환경에 따라 감지거리 및 감지 폭, 감지높이에 차이가 있을 수 있습니다.

· 설치는 반드시 지면을 기준으로 80~90cm 높이로 설치하여야 합니다.



3D Image



Setting Program



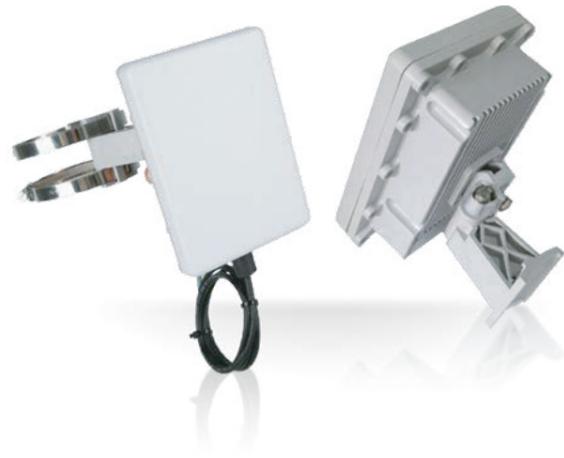
Specification

Microwave Frequency	Weather Proofing
Scope (Length of Protection zone)	Max. 200m
Lobe Width	1.5m(Max)
Lobe Height	1.2m(Max)
Range of Power Supply Voltage	9 ~ 30 Vdc
Current Consumption	35mA
Relay Contacts Values	N.C 28 Vdc, Maximum current 0.1 A
Alarm Period	3 Sec (Max.)
Tamper Switch	N.C 28 Vdc Maximum current 0.1 A - open when cover is removed
Detection Speed (Target Velocity)	0.1 ~ 10 m/sec
Remote testing	Built-in self-test generator simulates actual intrusion signals
Flatness of Ground	Approx. 0.3 m
Maximum Height of Grass on the ground	0.3 m
Maximum Height of Snow on the ground	0.5 m
Alarm Output - Switching over of relay Contacts for the time	Minimum 3 Sec
Dimensions of Unit (trans./rec.) W/O bracket	211x138x105mm
Weight (T,Rand Accessories)	1.2Kg
Operating Temperature Range	-40°C ~ +65°C
Interface	RS-485
Weather Proofing	· All openings with gasket and sealed · Conformal coated circuit board

Note

- 설치장소 및 설치환경에 따라 감지거리 및 감지 폭, 감지높이에 차이가 있을 수 있습니다.
- 이 감지기는 울타리용 감지기로서, 특성상 감지 폭과 알람 출력은 동일하지 않습니다.
- 따라서, 감지폭은 1~1.5m이나 이 폭내에서 무조건 알람이 출력 되지 않으며 감지기의 수신부와 발신부의 중앙을 통과 (즉, 감지 폭의 50% 정도 진입하는 경우) 하는 경우에 알람을 출력합니다.

DND-Family (DND-30L/W, 60L/W, 90L/W)



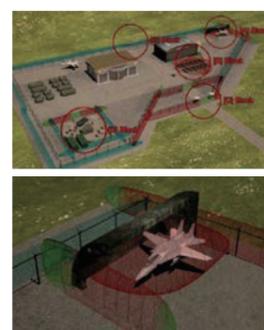
Feature

- Radar Sensor Module을 이용한 지능형 디지털 기술로 제어
- 12zone(2.5,5,7.5m*12)으로 분할 가능하며 원하는 Zone에대한 통제 및 해제가 가능(출입구만 경계해제 및 경계 가능)
- 시그널이 탐지거리에 관계없이 평준화 되어있어 안정적이고, 오작동이 거의 없음
- RS-485 또는 Ethernet 통신으로 원격조정 가능
- Anti-Masking 기능
- 소 동물 회피기능(PET Immunity)및 자연환경 면역(눈,비안개,폭풍 등)기능
- 고압전압장애 회피기능
- 다양한 지형의 보안경계에 적합 (스크린 장벽, 계곡, 평지등)
- KC 적합인증

Specification

Specification	Type	Specification	Type
Voltage	15V ~ 30Vdc	Alarm Outputs	Relay(Normally closed)
Current consumption	80mA ~100mA	Dimensions (H*W*D)	197mmX125mmX55mm (Bracket except)
Speed	0.3~8M/sec	Weight	0.6kg
Frequency	24.125GHz	Operating Temp	-40°C ~ +85°C
Detection Distance	Sense area table reference	Mounting Style	Wall,fence.etc
Detection Height	Sense area table reference	Mounting Height	1M
Detection Width	Sense area table reference	Interface	RS-485,Ethernet

3D Image

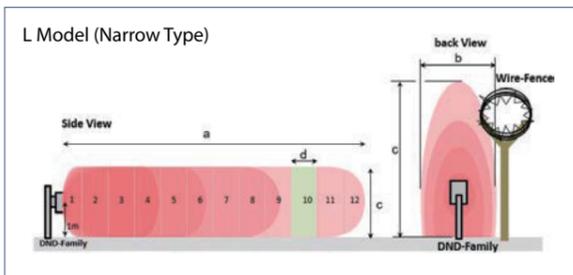


Setting Program

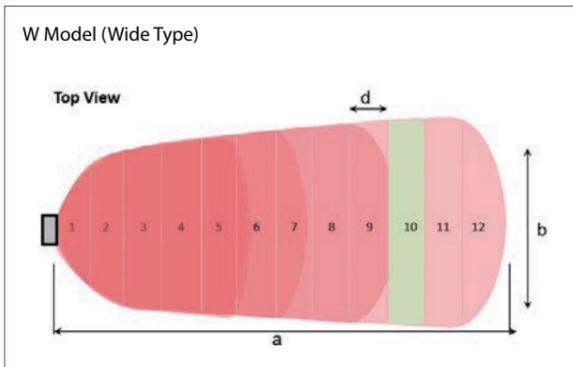


설치환경에 따라 감지거리(폭/감지/각도)에 차이가 있을 수 있습니다.

Detection Range



Model	30L	60L	90L	120L
b	1~4m	3~5m	3~5m	3~5m



Model No.	a	b	c	d	Angle	Remark
DND-30L	30m	1~4m	3~5m	2.5m	***	Narrow
	30W	30m	25m	4m	12°x80°	Wide
DND-60L	60m	3~5m	5m	5m	***	Narrow
	60W	60m	25m	4m	7°x25°	Wide
DND-90L	90m	3~5m	5m	7.5m	***	Narrow
	90W	90m	25m	4m	7°x25°	Wide
DND-120L	120m	3~5m	5m	10m	***	Narrow
	120W	120m	25m	4m	7°x25°	Wide

DNC-Series DNC-300/300(S)



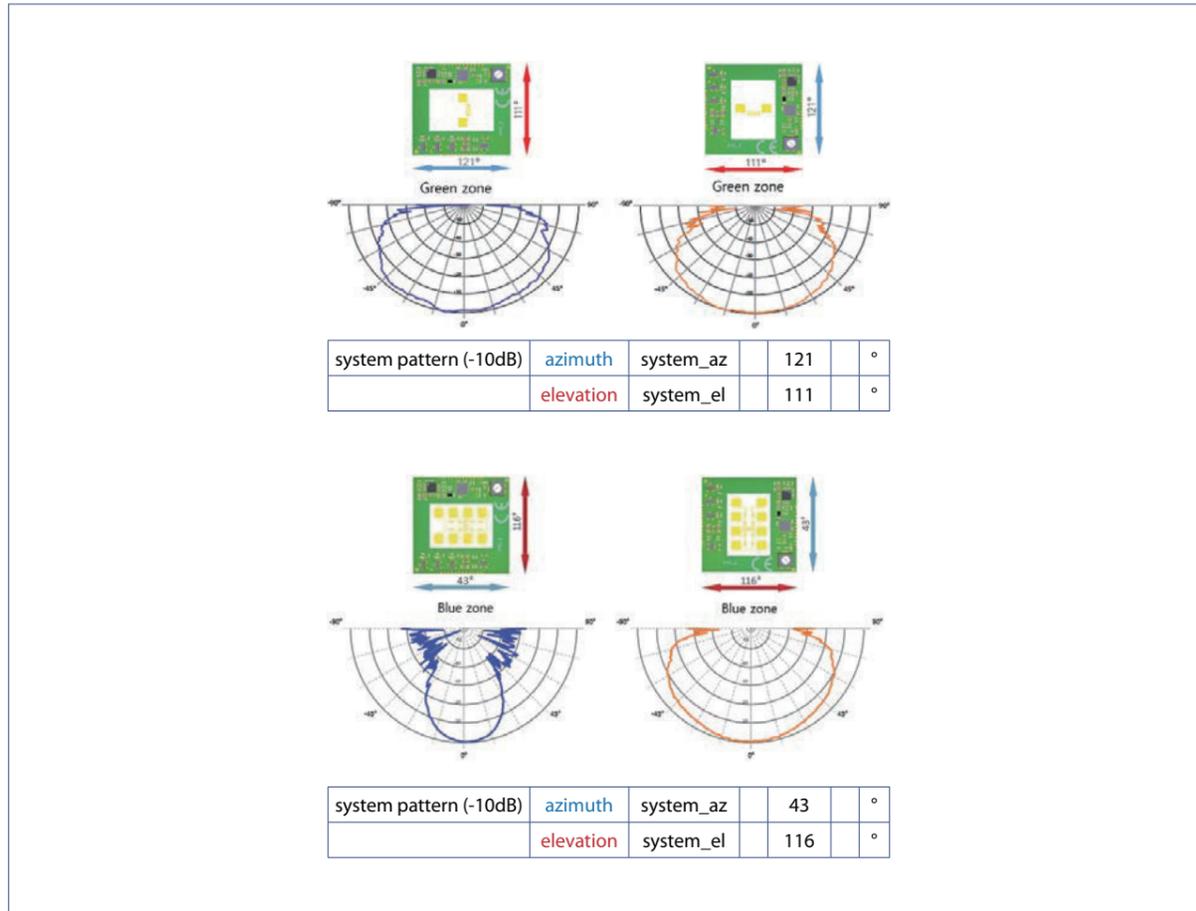
Feature

- K-Band Radar Sensor
- 작고 얇은 슬림한 디자인을 적용한 초소형 Radar 센서
- 감지거리 : 최대 5m ~ 12m
- 감지 범위조정 기능
- 10cm 미만의 거리에서 물체를 감지하는 근접 스위치 기능
- 속도(1~30km/h) 확인기능
- 모션 감지
- 방향(전/후진) 확인기능 (1.5~5m)
- 오픈 콜렉터 출력 및 UART 인터페이스 가능
- 전력 소모량이 적은 ECO 모드 (최대 90% 절감)

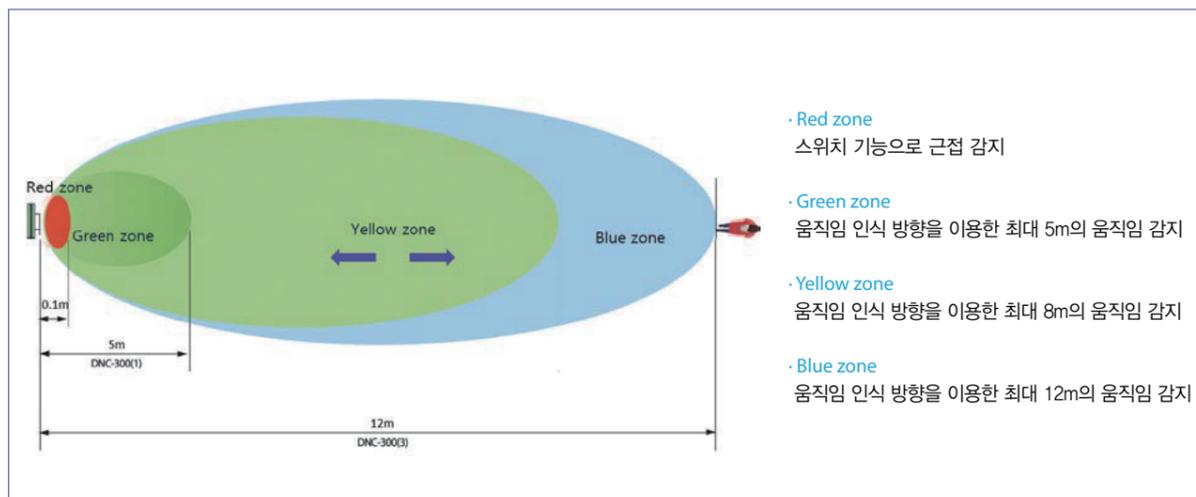
Specification

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar					
transmit frequency		24.050		24.250	GHz
output power (EIRP)				20	dBm
Sensor					
max adjustable detection range	motion detection for an RCS = 1m ²			12	m
	switch functionality E.g. Detection of a hand			0.1	m
range for direction of movement recognition	E.g. Detection of a person	1.5		12	m
activation time switch			400		ms
velocity range		0.7		34	km/h
antenna pattern (10dB width)	compare plot on page 13				°
					°
Power supply					
supply voltage		12		15	v
supply current	full operation	55	60	65	mA
Environment					
operating temperature		-20		+60	°C
storage temperature		-40		+85	°C
Mechanical Outlines					
outline dimensions	height length width		16.0 34.0 45.5		
Weight					
			13.2		g

Antenna Pattern



Detection Zone



DND-300 / 300M

Indoor, 10.525Ghz

DND-Q1000

Indoor/Outdoor 24.125GHz



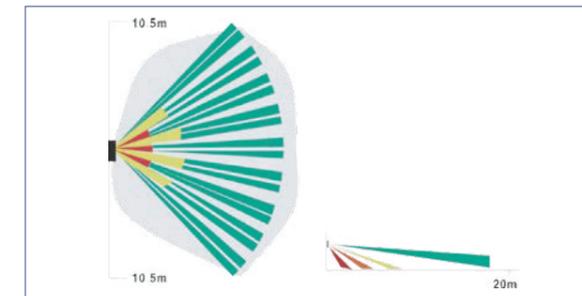
Feature

- 도플러 개념에 기초한 마이크로웨이브 감지
- 마이크로-스트립 패치 안테나가 있는 마이크로웨이브 모션센서 모듈 사용
- 사용자 편의를 고려한 설치 (벽 및 천장 브라켓 사용)
- 마이크로웨이브 감도 조절 및 PIR 감도 조절
- 양방향 온도보상 · LED ON/OFF 점퍼
- 환경 면역 (Environmental immunity)
- 애완동물 25Kg 무게까지 감지안함 (DND-300M)

Specification

- Detection Method : Quad element PIR & microwave pulse Doppler
- Power Input : 8.2 to 16Vdc · Current Draw Active : 25.5mA · Standby : 16.5mA
- Temperature · Compensation YES · Alarm Period 2 +/- 1 sec
- Alarm Output : N.O 28 Vdc 0.1 A with 10 Ohm series protection resistors
- Tamper Switch : N.C 28 Vdc 0.1A with 10 Ohm series protection resistor - open when cover is removed
- Warm Up Period : 1 min
- LED Indicator : Yellow LED is blinking during warm up period and self testing Red LED: ON during alarm Green LED: Pir Channel Yellow LED: MW channel
- Dimensions 115mm x 61mm x 37.5mm
- Weight : 120g · Option : Wall & Ceiling Mount Bracket

Detection Range



Alpha-30

Alpha / Alpha W



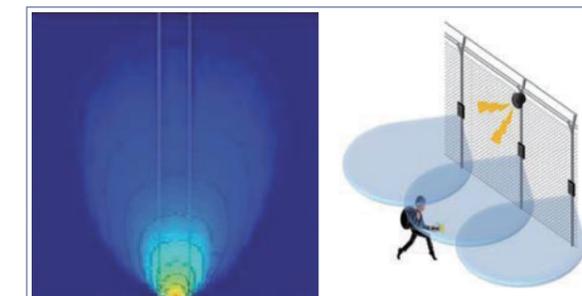
Feature

- Smart Rader Security Detector
- Microwave K-Band (24.125GHz) Dual Signal 적용
- 감지각도 : 80° ~ 90° 또는 130° ~ 140°
- 주파수 충돌방지기능. - 소 동물, 비, 눈, 번개, 백색광 회피 기능 (패턴인식)
- RS-485 통신기능을 통한 ID부여기능
- 차량 진행방향 및 반대방향 구분 감지 기능 (양방향 감지도 가능)
- 감도 조절 선택 및 Time 조절 가능
- Housing 없는 PCB Ass' y (옵션 : 강력한 ABS 하우징 가능)
- 가로등/보안등 제어용 레이더감지기. - 옥외 및 옥내 사용 가능

Specification

- Detection Method : Radar(Microwave) Doppler
- Microwave Frequency : 24.125GHz
- Detection Range : Alpha Max. 25m
- Detection Range : * Alpha: 80°(H) * 12°(V) * Alpha W: 130°(H) * 12°(V)
- Input Power : 12.0 ~ 30.0Vdc
- Alarm Output : Serial Data(RS-485) N.C or N.O(Relay Signal)
- Alarm Period : 2 +/- 1sec
- Detection time : 50m sec typical
- Operating Temp. : - 40°~ + 60°
- LED Indicator : Blue LED - ON during alarm
- Weight : 200g
- Option : Housing

Detection Area (Antenna Radiation Pattern)



X-Band Series

DNS-010,010CX,020,030,040 



DNS-010



DNS-010CX



DNS-040

Feature

- X-Band Radar Sensor Module(Standard Type)
- Used a RF the Microwave Sensor.
- The up-to-date sense which uses Doppler principle.
- Low cost & Low Power Consumption.
- Small and Flat Profile & pin type.
- Reliable Construction & High Sensitivity.

Receiver

- Sensitivity (10dB S/N ratio) in 3Hz to 80Hz bandwidth:-85dBm
- Noise in 3Hz to 80Hz bandwidth:10μV
- Antenna Gain:8dBi
- E Plane 3dB Beam width:40'
- H Plane 3dB Beam width:80' (Module Characteristics)
- Power/Temp. Coefficient(over operating temp. range) :3dB
- Frequency/Temp. Coefficient(over operating temp. range) : 6.5MHz
- Operating Temperature Range : -20°C to +55°C
- Storage Temperature Range : -30°C to +70°C
- Detection Range : 15M ~ 20M(Max.)
- Weight : 6 grams. Size(mm,+/-0.2) : 40.0 * 47.0 * 8.3
- CE" approval mark (CE ETSI EN 300 440: RF part) and "FCC" approval mark (PARTS 15.245) and "ROHS" approval mark

Transmitter

- Frequency : 10.525GHz.
- Frequency Setting Accuracy:3MHz
- Power Output (Min.):10dBm EIRP
- Operating Voltage:+5V +/- 0.3V
- Operating Current (CW): 30mA~35mA
- typical Harmonic Emissions: -30dBm

Model No.	Frequency	Remark
DNS-010	10.525GHz	FCC, CE
DNS-010V	10.525GHz	FCC, CE
DNS-010CX	10.525GHz	FCC, CE
DNS-020	10.687GHz	FCC, CE
DNS-030	10.587GHz	FCC, CE
DNS-040	9.900GHz	FCC, CE



DNS-010V



Feature

- X-Band Radar Sensor Module(Standard Type)
- Used a RF the Microwave Sensor.
- The up-to-date sense which uses Doppler principle.
- Low cost & Low Power Consumption.
- Small and Flat Profile & pin type.
- Reliable Construction & High Sensitivity.

Transmitter

- Frequency : 10.525GHz. · Frequency Setting Accuracy:3MHz
- Power Output (Min.):10dBm EIRP · Operating Voltage:+3V +/- 0.3V
- Operating Current (CW): 30mA~35mA typical Harmonic Emissions: -30dBm

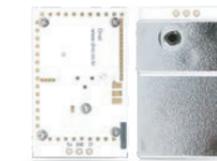
Receiver

- Sensitivity (10dB S/N ratio) in 3Hz to 80Hz bandwidth:-85dBm
- Noise in 3Hz to 80Hz bandwidth:10μV
- Antenna Gain:8dBi · E Plane 3dB Beam width:40'
- H Plane 3dB Beam width:80' (Module Characteristics)
- Power/Temp. Coefficient(over operating temp. range) :3dB
- Frequency/Temp. Coefficient(over operating temp. range) :6.5MHz

- Operating Temperature Range : -20°C to +55°C
- Storage Temperature Range : -30°C to +70°C
- Detection Range : 15M ~ 20M(Max.)
- Weight : 6 grams. Size(mm,+/-0.2) : 40.0 * 47.0 * 8.3
- CE" approval mark (CE ETSI EN 300 440: RF part) and "FCC" approval mark (PARTS 15.245) and "ROHS" approval mark

C-Band Series

DNS-200,DNS-200S,DNS-200M 



Rader Antenna Module

Receiver

- C-Band Microwave Sensor Module
- Used a RF the Microwave Sensor.
- Applying the Doppler radar principle.
- CW Radar, ISM Band
- Small size.
- Used Pin Antenna & Amplifier Inclusion.
- Microwave technology.
- Low cost & Low Power Consumption.

Specification

- Electrical characteristics.
- Operating Voltage : 4.7. ~ 5.3VDC .
- Operating Current : 10~20mA
- Center Frequency : 5.800GHz (5.75GHz ~ 5.85GHz)
- Output Power : < 10mW
- ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS
- DC Input Voltage 5VDC(4.7 ~ 5.3VDC)
- Operating Temperature Range - 30 to +50°C
- Storage Temperature Range - 40 to +80°C
- Relative Humidity 95% at 35°C
- GENERAL CONTENTS
- Size 34mm * 36mm * 8.3mm(Pin Ant. : exclusion)
- Detection Range & Angle : (Wall) 15 ~ 20m (Max.) / 130°~ 150° (Ceiling) 10 ~ 15m Dia (Max.) / 360°
- Radiated MW Energy 10~30 micro Watt(at least)

DNS-200L



Rader Antenna Module

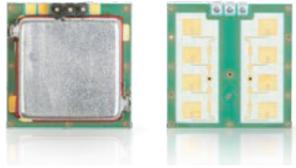
Receiver

- C-Band Microwave Sensor Module
- Used a RF the Microwave Sensor.
- Applying the Doppler radar principle.
- CW Radar, ISM Band · Small size.
- Used Pin Antenna & Amplifier Inclusion.
- Microwave technology.
- Low cost & Low Power Consumption.

Specification

- Electrical characteristics. · Operating Voltage : 4.7. ~ 5.3VDC .
- Operating Current : 10~20mA
- Center Frequency : 5.800GHz (5.75GHz ~ 5.85GHz)
- Output Power : < 10mW · ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS
- DC Input Voltage 5VDC (4.7 ~ 5.3VDC)
- Operating Temperature Range - 30 to +50°C
- Storage Temperature Range - 40 to +80°C
- Relative Humidity 95% at 35°C · GENERAL CONTENTS
- Size 82mm * 24mm * 8.5mm (Pin Ant. : exclusion)
- Detection Range & Angle : (Wall) 15 ~ 20m (Max.) / 130°~ 150° (Ceiling) 10 ~ 15m Dia (Max.) / 360°
- Radiated MW Energy 10~30 micro Watt (at least)

K-Band Series DNS-060



Feature

- Doppler radar-based motion detector
- Available in different frequency ranges
- Advanced PHEMT-oscillator with low current consumption
- Split transmit and receive path for maximum gain
- Mono (single channel) operation for motion detection
- Very small outline dimensions

DNS-060FM

Feature

- Radar-based motion detector working in the 24GHz - ISM - Band.
- FMCW capable ; therefore measurement of distance as well as recognition of stationary objects is possible
- Split transmit and receive path for maximum gain
- Advanced VCO-oscillator with low current consumption
- Split transmit and receive path for maximum gain.
- Dual channel operation for direction of motion identification

DNS-070DL

Feature

- Doppler radar-based motion detector
- Available in different frequency ranges
- Advanced PHEMT-oscillator with low current consumption
- Split transmit and receive path for maximum gain
- Dual channel(I/Q) operation ·Very small outline dimensions

DNS-080

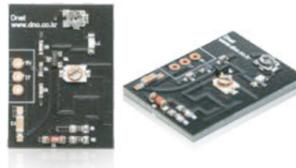
Feature

- 24 GHz short range transceiver
- Beam aperture 80°/12° · 250MHz wide sweep FM input
- Optional IF amplifier (DNS-080:V2)
- Narrow - wide asymmetrical field pattern
- High sensitive LNA receiver · I/Q IF outputs
- Compact size: 66mm x 25mm x 6mm



Radar Antenna Module

S-Band Series DNS-100



Feature

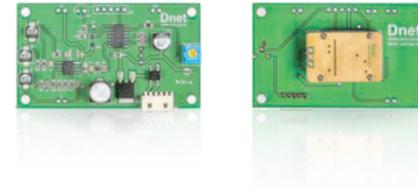
- Used a RF the Microwave Sensor Module.
- Applying the Doppler radar principle.
- ISM Band
- Small size(28mm * 20mm).
- Microwave technology.
- Low cost & Low Power Consumption.

Specification

- Electrical characteristics
- Operating Voltage : 4.5 ~ 5.3VDC
- Operating Current : 5~10mA Center
- Frequency 2.45GHz (2.30~2.80GHz)
- Frequency Stability : 5MHz max. (-30°C to +55°C)
- Output Power : + 5dBm E.I.R.P. type
- Return Loss Sensitivity : - 90dBc type
- Antenna Beam width(-3dB) : E-plane 45 deg. nom. H-plane 70 deg. nom. Antenna Gain 4~5dbi
- Pulse mode operation
- Pulse Width

- Separate Pulse Control Input
- Absolute Maximum Ratings
- DC Input Voltage : 5.3Vdc
- Operating Current : 10mA
- Operating Temperature Range : - 30 to + 50°C
- Storage Temperature Range : - 40 to + 80°C
- Relative Humidity 95% at 35°C
- Vibration G=10
- Shock G=20
- GENERAL CONTENTS
- Size 28mm * 20mm
- Detection Range 8m(standard)
- Radiated MW Energy 30 micro Watt(at least)

DNL-400(LED) Lighting sensor



Feature

- Radar Motion Lighting Sensor
- Used a RF the Microwave Motion Sensor Modules.
- Applying the Doppler radar principle.
- Input Voltage : DC Only(12VDC ~ 24VDC).
- Low cost & Low Power Consumption.
- Connection : Jack Type
- Ceiling Type

DNL-400(MR) Lighting sensor



Feature

- Microwave Motion Sensor Light Modules
- Used a RF the Microwave Motion Sensor Light Modules.
- Applying the Doppler radar principle.
- Input Voltage : AC Only(220V ~ 240V)
- Low cost & Low Power Consumption.
- Ceiling Type

DNL-400(XH)/DNL-400(CH)

Feature

- Microwave Motion Lighting Sensor -
- Used a RF the Microwave Motion Lighting Sensor
- Connection of Module and Controller.
- Applying the Doppler radar principle.
- Low cost and Low Power Consumption.
- Small size and 220VAC(Input Power)

Model NO.

Model NO.	Model Name	Remark
DNL-400XH I	X-Band Microwave Lighting Sensor	10GHz
DNL-400XH II		
DNL-400CH	C-Band Microwave Lighting Sensor	5GHz
DNL-400SH	S-Band Microwave Lighting Sensor	2GHz



DNL-400(L) Radar Lighting Sensor



Feature

- Used a RF the Microwave Motion Sensor Modules.
- Applying the Doppler radar principle.
- Input Voltage : DC Only(12VDC ~ 24VDC)
- Low cost & Low Power Consumption.
- Connection : Jack Type
- Ceiling & Wall Type



DNC-100C



Feature

- 움직이는 물체(크레인, 구조물)의 거리측정 가능
- 1m~100m까지의 거리 측정 범위 내 구성가능
- 속도 감지 : 1km/h ~ 80km/h
- 방향(전/후진) 확인 가능 및 전/후진 방향 선택가능
- RS-485 통신 인터페이스
- 적용시설 : 대형공장 내, 조선소, 아파트 건설현장 등 거리 단계별 구간 경보 발생 가능

Specification

PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar						
transmit frequency		f	24.000		24.250	GHz
output power (EIRP)		Pout			20	dBm
Sensor						
detection distance		dr			100	m
speed range		vr	0.1		80	Km/h
standard detection field		horizontal		34		°
		vertical		49		°
Environment						
operating temperature		TOP	-25		+60	°C
storage temperature		TSTG	-25		+60	°C

Reference

- 본 제품은 산업현장에 설치된 크레인의 충돌을 방지하여 사고를 사전예방할 수 있도록 고안된 크레인 충돌 방지 시스템



DNC-150T



Feature

- 24Ghz ISM 대역에서 작동하는 레이더 기반 모션 측정 시스템
- 움직이는 물체의 거리 측정
- 정확도 1m에서 150m까지의 거리 측정
- 구성 가능한 탐지 범위
- 속도 감지 : 1km / h ~ 250km / h
- 옥외용으로 설계된 견고한 금속 하우징

Specification

PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar						
transmit frequency		f	24.000		24.250	GHz
output power (EIRP)		Pout			20	dBm
Sensor						
detection distance		dr			150	m
speed range		vr	0.8		250	Km/h
standard detection field		horizontal		34		°
		vertical		49		°
Power supply						
supply voltage		VCC	10		30	V
supply current	@ 12V without digital out current	ICC_12V		135	150	mA
supply current	@ 24V without digital out current	ICC_24V		76	85	mA
Digital Output Current						
OUT1	open drain	IOut			-400	mA
OUT2	open drain	IOut			-400	mA
OUT3	open drain	IOut			-400	mA
digital total current		IOut			-800	mA
Environment						
operating temperature		TOP	-25		+60	°C
storage temperature		TSTG	-25		+60	°C
Mechanical Outlines						
outline dimensions		height		45		mm
		length		63		
		width		60		

Technology

- 지능형 μC 결정 장치가 있는 K-Band 거리측정 시스템.
- 이 시스템은 최신 MMIC 기술을 기반으로 하므로 온도 및 노화에 대한 최상의 측정 안정성이 제공됩니다.
- 사용 가능한 대역폭에 따라 시스템은 1.1m (3.6ft)에서 35m (115ft) 사이의 거리에 있는 정지 된 물체를 감지 할 수 있습니다. (물체의 RCS 에 따라 다름)

Parameter

- DNC-150T는 물체의 거리와 방사 속도를 측정 할 수 있는 DSP 보드가 장착 된 24GHz Radarfrontend (RFE)로 구성됩니다.
- 센서는 지정된 범위 내에서 구성 할 수 있는 3 개의 출력을 제공합니다.
- 통신은 PWM 출력 신호의 경우 또는 디지털 출력 (오픈 드레인)의 경우 RS232 인터페이스로 수행됩니다. 센서의 구성은 GUI로 수행 할 수 있습니다.



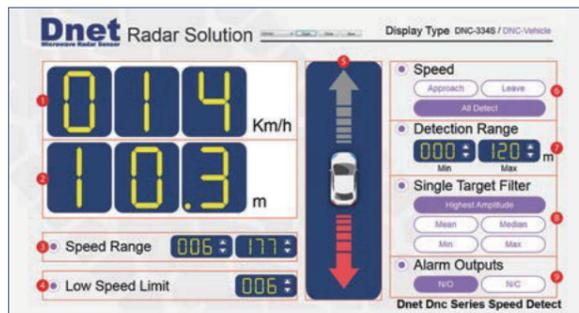
DDS-1500 K-Band Microwave Radar Sensor



Feature

- 움직이는 물체의 거리측정
- 1m~150m까지의 거리 측정 범위 내 구성가능 & 차량 촬영거리 설정 가능
- 속도 감지 : 1km/h ~ 250km/h
- 과속차량(속도) 설정 가능 및 카메라 촬영기능
- 방향(전/후진) 확인 가능 및 전/후진 방향 선택가능
- RS-485 통신 인터페이스
- 적용시설 : 대형공장 내, 아파트 단지, 일반도로 등
- 과속차량을 촬영하여 경고 및 출입통제 등의 목적으로 사용가능
- 배터리 1회 완충시 최소 8일 (타사 대비 2배 이상)

GUI Setting Program Display



- ① 속도 디스플레이
- ② 거리 디스플레이
- ③ 속도 범위 설정
- ④ 최저 범위 설정
- ⑤ 감지 대상의 방향
- ⑥ 디스플레이 전/후진방향선택
- ⑦ 전/후진 모두 거리설정 가능
- ⑧ Target Filtering설정
전체평균 중간속도
최저속도 최고속도
- ⑨ Relay NO/NC설정
(RS-485)

Reference

- 본 제품은 도로상에 주행하는 차량,모터사이클의 과속을 사전예방하고, 과속 측정 시 과속 차량에 대한 사진 촬영 후 저장, 당사자에게 통지함으로써 교통사고를 사전에 예방하는 목적으로 개발되었습니다.
- 특히 본 제품은 운전자가 자신의 차량의 과속으로 인한 사진촬영여부를 직접판단가능(촬영 시 Red LED)
- 본 제품은 설치가 간단하고 제품자체에서 차량의 속도와 거리를 동시에 측정하여 디스플레이 하며 기존 설치하는 루프센서와는 완전히 다른 개념의 장치입니다.
- * 실시간 차량 거리측정
- * 실시간 차량 속도측정
- * 간단한 설치
- * 설치장소 이동성 편리
- * 동시에 진입하는 여러 차량 중 가장 빠른 차량, 중간 속도, 가장앞차 추출 가장 늦은 차량의 최저/최고 속도 설정 기능, 전/후진 방향설정 기능 등 교통흐름 조사 기능(GUI 화면 Setting 화면 참조)

Specification

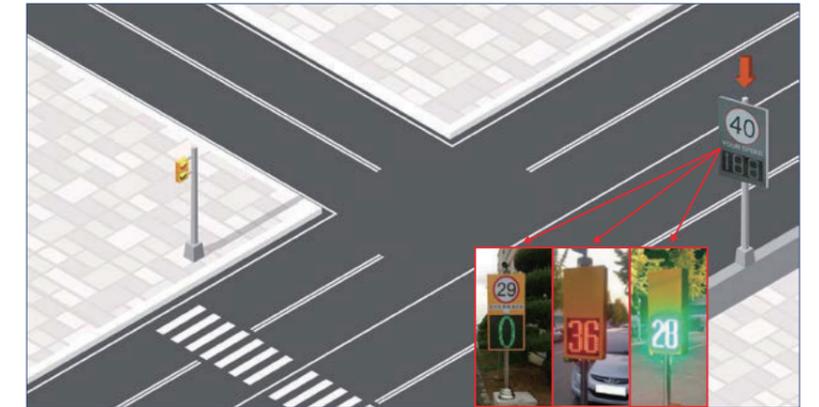
PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar						
transmit frequency		f	24.000		24.250	GHz
output power (EIRP)		Pout			20	dBm
Sensor						
detection distance		dr			150	m
speed range		vr	0.8		250	Km/h
standard detection field		horizontal	34			°
		vertical	49			°
Environment						
operating temperature		TOP	-25		+60	°C
storage temperature		TSTG	-25		+60	°C

Server

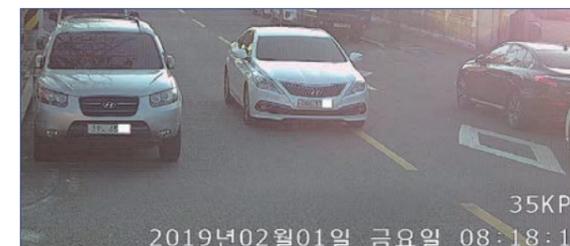


Examples of application of traffic interlocking system

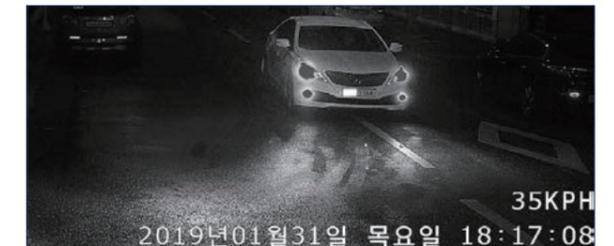
- 차량 속도 측정
- 차량 속도와 거리 동시 측정
- 과속 시 원하는 거리 사진 촬영 및 저장 [날짜, 요일, 시간, 속도표시]
- 3-Color Display 지원



Camera photography(주간)



Camera photography(야간)





장애인 주차면 단속시스템

Feature

- 비장애인 차량이 장애인 전용 주차 구역에 진입하면 차량 번호를 인식하고 경고 및 단속 정보를 단속 관리자에게 전달하는 시스템.
- 외형 치수 : 220x160x1200 (WxDxH)
- 구성품 : Frame, Light Projector, Camera, Embedded System, Speaker, LED, ETC.
- 5M 이내의 차량 번호를 Embedded System + Cloud Server를 활용하여 인식 후 1차적으로 차량 번호 인식, 2차적으로 번호를 판별함.
- IoT장치로 차량에 대한 지능적 판별 기술을 추가하여 불법 적재물을 판별하며 주차 방해 행위가 있는지도 판별함.

Reference

- 비장애인 차량이 장애인 전용 주차 구역에 진입하면 차량번호를 인식하고 경고 및 단속 정보를 단속 관리자에게 전달하는 시스템입니다.
- 장애인 전용 주차 구역에 대한 민원은 지속해서 증가하고 있으나 단속 및 관리 인력의 부족으로 불법 주차의 실시간 단속으로 신속한 대응이 필요한 상황입니다.
- 기존의 장애인 주차면 단속시스템은 신고자와 위반자의 보복 및 분쟁이 발생하고 시민 간의 갈등 및 행정 비효율성도 발생 하였습니다.
- 당사의 장애인 주차면 단속시스템은 장애인 전용 주차 구역에 약 1.2m의 프레임에 세운 뒤 카메라를 장착하여 장애인 전용 주차 구역에 진입한 차량의 번호판을 촬영합니다.
- 이렇게 촬영된 번호판 이미지에서 해당 차량 번호를 인식하고 추출합니다.
- 1차로 차량 번호 인식 후 해당 차량 번호가 비장애인 차량 번호로 인식 되면 "여기는 장애인 전용 주차 구역입니다!" 라는 안내 방송과 동시에 Red-LED가 방송 및 점멸 됩니다.
- 경고음이 울린 후 5분 뒤에 카메라를 통해 다시 해당 장애인 전용 주차구역에 진입한 차량의 번호판을 촬영하고 이미지에서 차량 번호를 인식하고 추출한 뒤 1차로 추출되었던 차량 번호와 같은 상황에 해당 차량이 장애인 전용 주차 구역에 무단으로 진입한 것으로 DB에 차량 사진 및 차량번호를 전송하여 관련 담당자가 확인 후 불법 주차 단속 스티커를 발행합니다.

Specification

PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	SIZE	TYP
Environment				
Frame	220x160x1200	mm	Metal	Yellow
Light Projector	LED PCB : 42MIL / 180x133x95	DC / A	12V	3
Camera	Frame Rate : 30P	Pixel	5M	1080P
Embedded System	GNU / Linux	Ver	10	4 Model B
Speaker	4-Ohm 6W(방수)	DB / KHz	91±3	0 ~ 5
LED	SMD Chip : 5051 LED	DC / mA	12V	15
Power Supply				
Supply Voltage	12V / 5V	A	Dual	12.5
Supply Style	2-Channel Dual Voltage	Check	EMC	MIL

색인 INDEX

A	
Alpha-30	
Alpha	13
Alpha W	13
C	
C-Band Series	
DNS-200	15
DNS-200L	15
DNS-200M	15
DNS-200S	15
D	
DDS-1500	
K-Band Microwave Radar Sensor	20
DNC-100C	18
DNC-150T	19
DNC-Series	
DNC-300	11
DNC-300(S)	11
DND-50B, 100B	
IR & Radar Security Detector	8
DND-200D / 200A	
Microwave Barrier Rader Detector	9
DND-300 / 300M	
Indoor, 10.525GHz	13
DND-Family	
DND-30L/W	10
DND-60L/W	10
DND-90L/W	10
DND-Q1000	
Indoor/Outdoor 24.125GHz	13
DNL-400(L)	
Radar Lighting Sensor	17
DNL-400(LED)	
Lighting sensor	17
DNL-400(MR)	
Lighting sensor	17
DNL-400(XH) / DNL-400(CH)	
	17
K	
K-Band Series	
DNS-060	16
DNS-060FM	16
DNS-070DL	16
DNS-080	16
S	
S-Band Series	
DNS-100	16
X	
X-Band Series	
DNS-010	14
DNS-010CX	14
DNS-010V	14
DNS-020	14
DNS-030	14
DNS-040	14
≧	
장애인 주차면 단속시스템	22



42712 대구광역시 달서구 호산로 2길 23 (호산동)
23, Hosan-ro 2-gil, Dalseo-gu, Daegu, Korea

TEL. +82-53-584-3545, 3544

FAX. +82-53-584-6423

E-Mail. dneng@dno.co.kr / dnet3545@gmail.com

Homepage. <http://www.dno.co.kr> · <http://www.dnetgroup.kr>