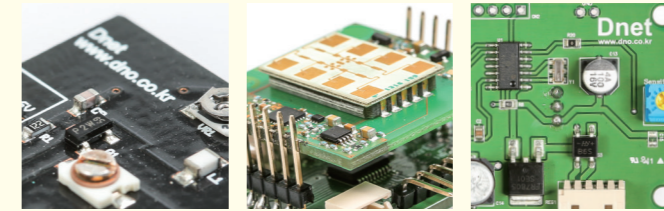


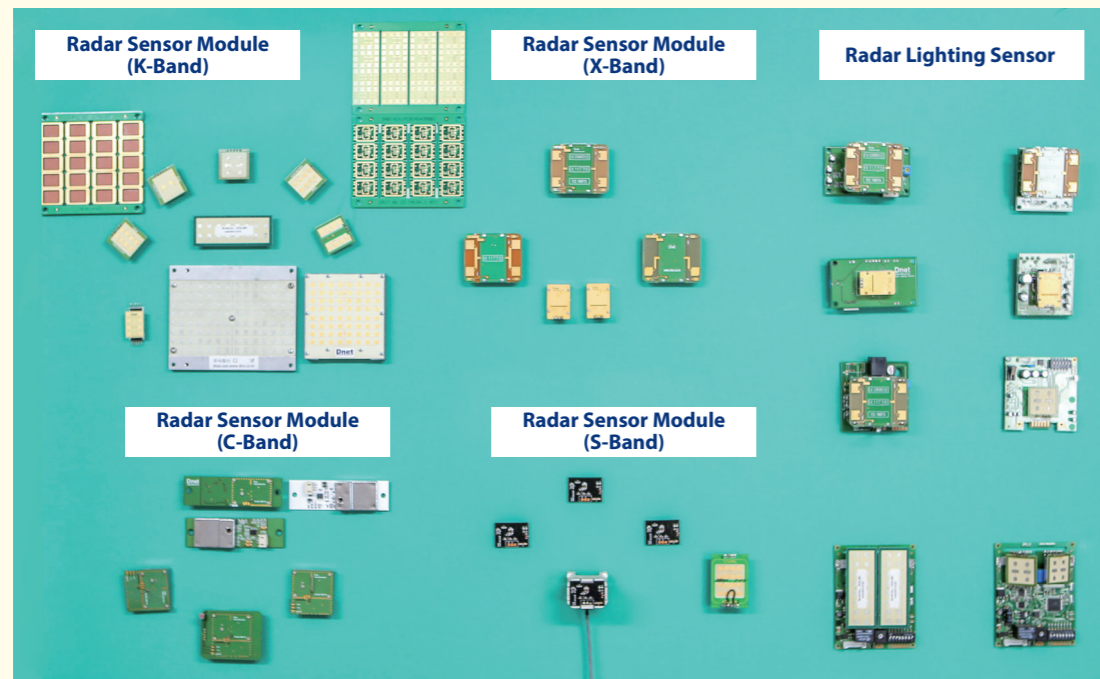
<http://www.dno.co.kr>
<http://www.dnetgroup.kr>



Dnet

Microwave Radar Sensor

////// Radar Sensor Module & Detector ////



Dnet
Microwave Radar Sensor

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>

Dnet
Microwave Radar Sensor

Strive to Develop, produce and sell **the products** corresponding to customers

Radar 센서개발 제조선도기업

동사(Dnet)는 마이크로웨이브 센서 (조명센서, 보안감지기, 자동문센서, 차량감지기 등)를 전문으로 생산하는 중소기업 으로서 급속히 발전하는 기업 환경 속에 서 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, 고부가 가치를 창출하는 마이크로웨이브 모션센서 (Module/Detector/Activator)를 개발 완료 후 양산체제를 위하여 생산라인을 구축 하고 본격적인 제품생산 및 해외 판매를 하고 있습니다.

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

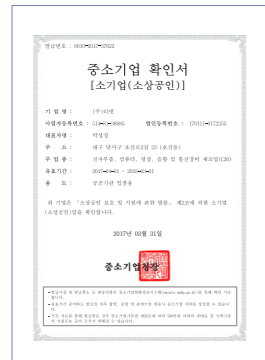
(주)디넷은 신제품 개발 및 다년간의 풍부한 실무경험과 인적자원을 바탕으로 소비자의 요구와 기대에 부응하는 제품의 개발과 생산 및 판매에 매진할 것입니다. 저희 임직원 일동은 초인류의 정보통신기기 제조업체로 발돋움하기 위하여 도전하고 창조하는 마음가짐으로 21세기를 이끌어 가는 MICROWAVE 선도기업으로 성장할 것입니다.

감사합니다.

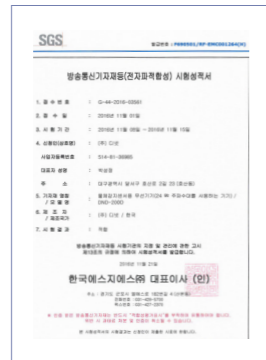
(주)디넷



Certificate



중소기업 확인서



방송통신기자재등(전자파적합성) 적합인증서



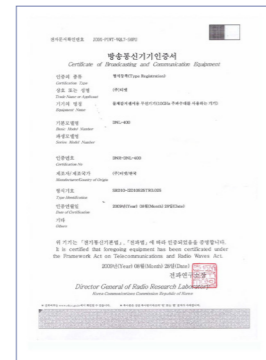
방송통신기자재등(무선) 적합인증서



방송통신기자재등의 적합인증서



침입감지시스템특허증



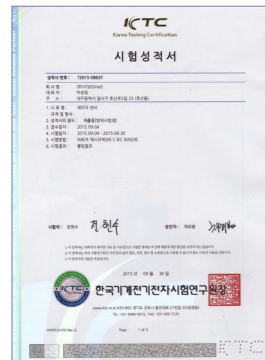
방송통신기기간증서 (DNL-400)



시험성적서 (DND-3000)



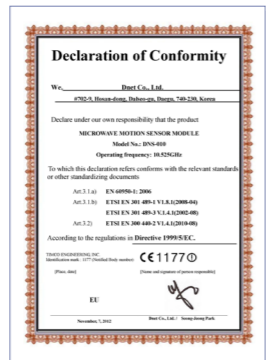
시험성적서 (DND-200)



시험성적서 (Radar sensor)



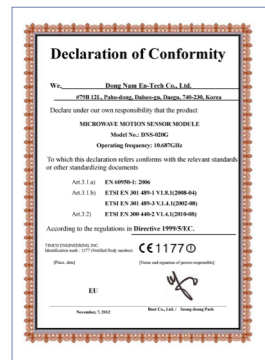
시험성적서 (DND-5000)



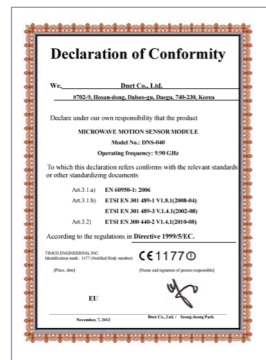
Declaration of Conformity (DNS-010)



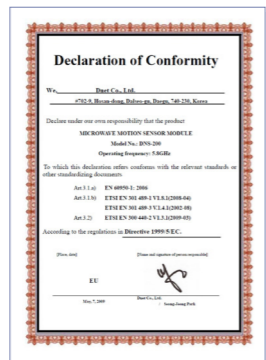
Grant of equipment Authorization



Declaration of Conformity (DNS-020G)



Declaration of Conformity (DNS-040)



Declaration of Conformity (DNS-200)

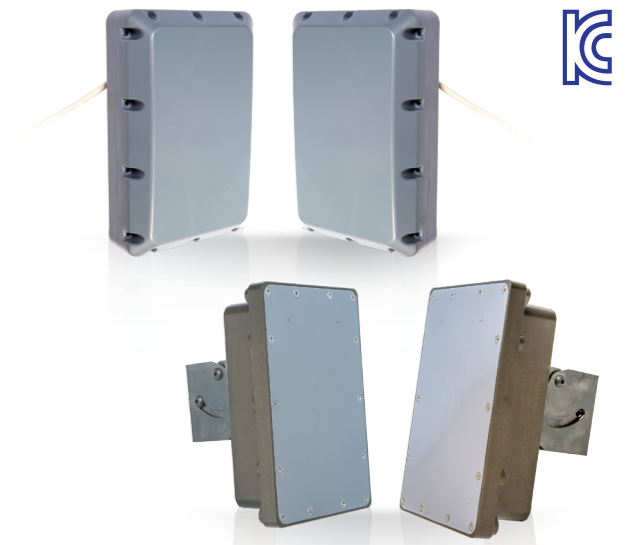


ES Declaration of Conformity (DNS-200)

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

Feature

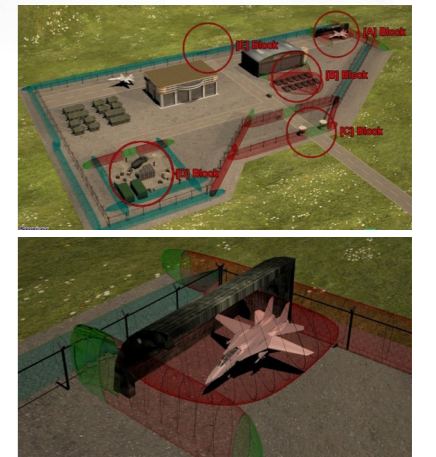
- Radar Sensor Module을 이용한 지능형 디지털 기술로 제어
- 12zone(2.5,5,7.5m*12)으로 분할 가능하며 원하는 Zone에 대한 통제 및 해제 가능(출입구만 경계해제 및 경계 가능)
- 시그널이 탐지거리에 관계없이 평균화 되어있어 안정적이고, 오작동이 거의 없음
- RS-485 통신으로 원격조정 가능
- Anti-Masking 기능
- 소 동물 회피기능(PET Immunity) 및 자연환경 면역(눈,비안개,폭풍 등)기능
- 고압전압장애 회피기능
- 다양한 지형의 보안경계에 적합(스크린 장벽, 계곡, 평지등)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

3D Image



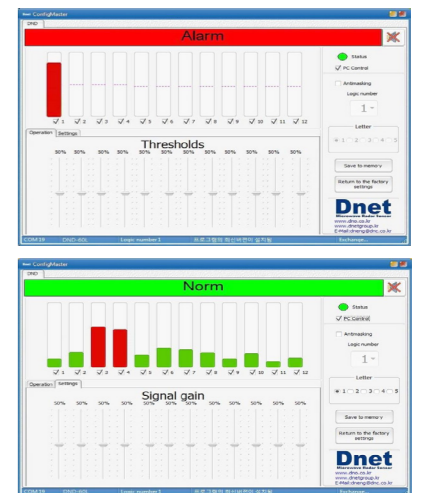
Detection Range

L Model (Narrow Type)

W Model (Wide Type)

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

Setting Program



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



DND-200D / 200A Microwave Barrier Rader Detector



Feature

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

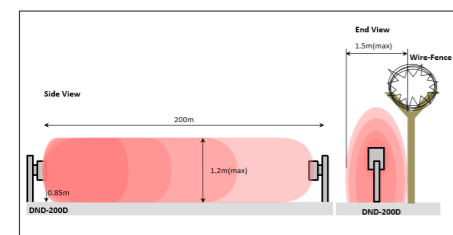
Specification

Microwave Frequency	Weather Proofing
Scope (Length of Protection zone)	Max. 200m
Lobe Witdh	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 brakat	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

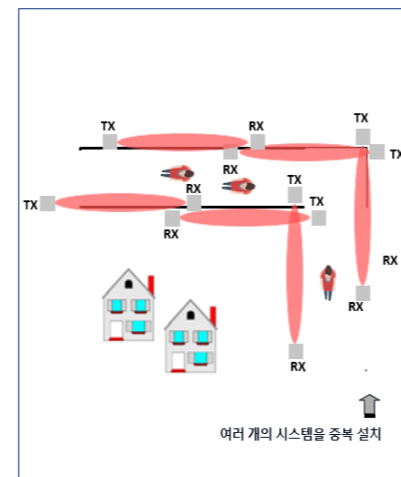
- 설치장소 및 설치환경에 따라 감지거리 및 감지 폭, 감지높이에 차이가 있을 수 있습니다.
- 이 감지기는 울타리용 감지기로서, 특성상 감지 폭과 알람 출력은 동일하지 않습니다.
- 따라서, 감지폭은 1~1.5m이나 이 폭내에서 무조건 알람이 출력 되지 않으며 감지기의 수신부와 발신부의 중앙을 통과 (즉, 감지 폭의 50% 정도 진입하는 경우) 하는 경우에 알람을 출력합니다.

Detection Range

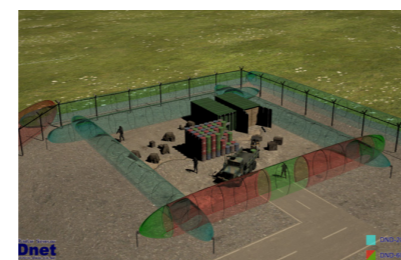


- 설치장소 및 설치환경에 따라 감지거리 및 감지 폭, 감지높이에 차이가 있을 수 있습니다.
- 설치는 반드시 지면을 기준으로 80~90cm 높이로 설치하여야 합니다.

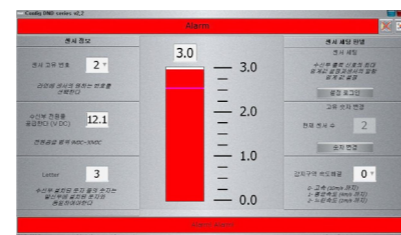
Detection Range



3D Image



Setting Program



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



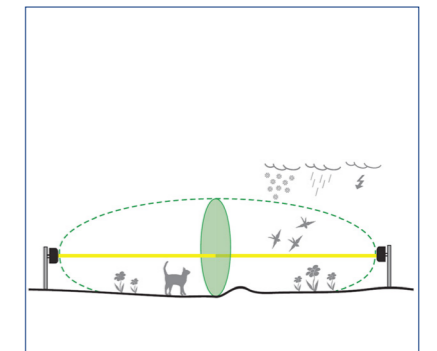
Feature

- 오작동이 거의 없는 듀얼센서
- 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

Specification

Specification	Type	Specification	Type
Voltage	15V ~ 30Vdc	Alarm Outputs	Relay (Normally closed)
Current Consumption	0.05A	Dimensions (H*W*D)	211mmX138mmX105mm
Housing protection level	IP-55	Weight	3kg
Frequency	24.125GHz	Operating Temp	-40°C ~ +65°C
Detection Range	50m (DND-50B) 100m (DND-100B)	Mounting Style	Wall,fence.etc
Detection Width	0.2m	Interface	RS-485,USB and Bluetooth (upon request)

Detection Range



DND-300 / 300M Indoor, 10.525Ghz



Feature

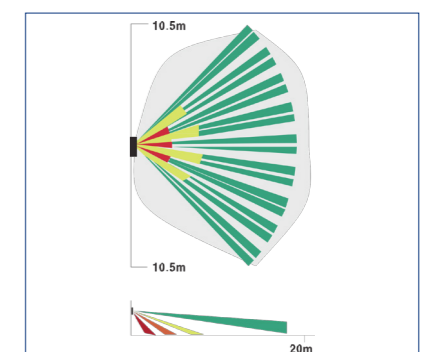
- 도플러 개념에 기초한 마이크로웨이브 감지
- 마이크로-스트립 패치 안테나가 있는 마이크로웨이브 모션센서 모듈 사용
- 사용자 편의를 고려한 설치(벽 및 천장 브라켓 사용)
- 마이크로웨이브 감도 조절 및 PIR 감도 조절
- 양방향 온도보상
- 환경 면역(Environmentalimmunity)
- 애완동물 25Kg 무게까지 감지안함(DND-300M)
- LED ON/OFF 점퍼



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





DND-3000 Double Quad PIR & Microwave Outdoor Detector



Feature

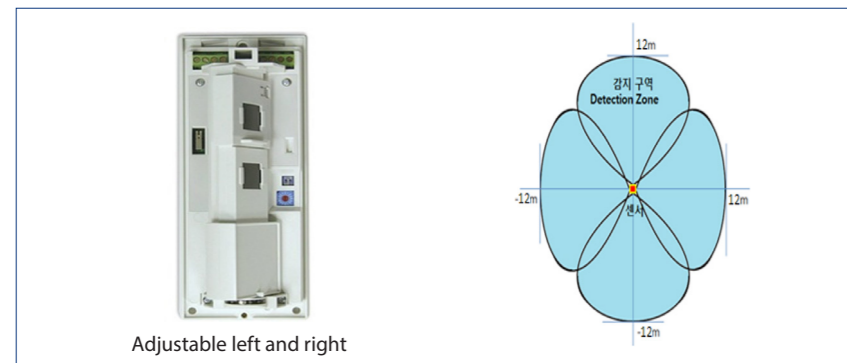
- 도플러 원리를 응용한 Microwave K-Band 적용
- 감지범위(각도)는 90°이며, 180° 이내에서 조절 가능
- 강력한 폴리카보네이트 하우징과 자동 온도 보상
- 감도 조절 사용자가 선택 가능
- 뛰어난 RFI 면역(RFI immunity)
- 태양광 및 백색광에 대한 뛰어난 필터링
- KC 적합인증

Specification

Specification	Type	Specification	Type
Voltage	9.6~ 16Vdc	Detection Distance	12M
Current (MAX)	24mA (+/- 5%)	Tamper Switch	Two Switches
Current (Stand by)	21mA(+/- 5%)	Operating Temp	-35°C ~ +55°C
Microwave Power	13dBm EIRP	Led Indicator	Led is ON during ALARM
Frequency	24.000 ~ 24.250GHz	RF immunity	10V/m plus 80% AM from 80MHz to 2GHz
Communication Mode	Ethernet	Mounting Style	Pole
Warm up Period	120 sec(+/- 5sec)	Mounting Height	0.8M ~1.5M
Alarm Period	2 sec(+/- 0.5sec)	Weight	2Kg
Alarm Output	Form C (NC,NO,COMMON)	Dimensions (H*L*W)	200 x 240 x 240 mm

Detection Range

- DND-3000은 PIR과 마이크로웨이브 감지패턴을 결합하여 15m까지 감지합니다. (지표면에서 1.0~1.2m 높이에 설치했을 경우)
- DND-3000은 내부 움직이는 하우징 (2개의 PIR 과 Microwave 장치 포함)을 좌우로 조절할 수 있으며, 0° 에서 180° 까지 90° 의 적용 범위로 조절하여 감지각도를 조절하여 사용합니다.



Reference

- DND-3000은 적외선과 레이더(마이크로웨이브) 센서를 적용한 옥외용 보안감 지기로써, 외부 열악한 환경에 적용하기 적합합니다.
- DND-3000은 옥외용으로 설계되어 매우 열악한 환경에 사용할 수 있으며, 애완동물은 감지하지 않습니다.
- Dual 기술의 하드웨어와 정교한 소프트웨어 기술의 결합으로 높은 신뢰도를 얻을 수 있고, 커버할 수 있는 공간이 다양 하며, 오작동이 거의 없습니다.
- 내부는 이중 PIR 와 레이더(마이크로웨이브) 감지기로 구성되어 있으며, 미려하고 단단한 플라스틱 몸체로 이뤄져 있습니다.

· 이 감지기는 마이크로웨이브 도플러 센서와 어우러져 보호구역 내에 침입자를 감지하는 동안 높은 신뢰성을 바탕으로 오경보를 확실하게 제거 합니다.

· 감지 감도와 각은 디지털 로터리 스위치로 16개의 측정 레벨로 조정할 수 있어, 유효 패턴이 보호 구역과 환경에 따라 매번 Setting 됩니다.

· DND-3000은 넓은 지역의 보호를 위해 설계 되었으며, 확고한 보호를 위해 벽에 쉽게 설치가 가능하고, "PET MASK" 기능이 있어 새나 작은 동물들의 방해를 효과적으로 제거합니다.



DND - Alpha series Alpha / Alpha W

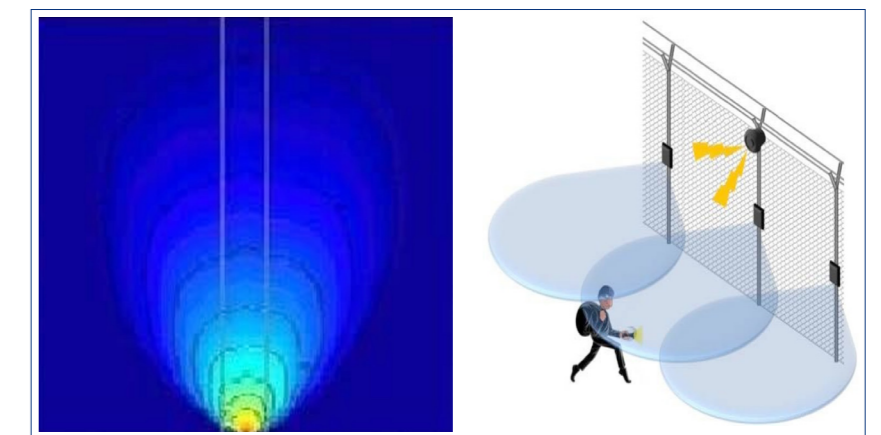
Feature

- 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

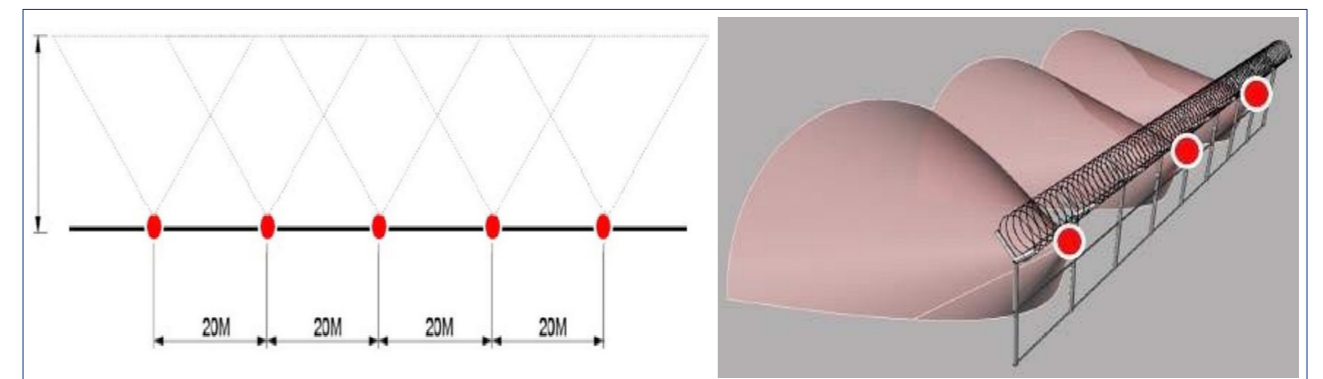
Specification

- 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)



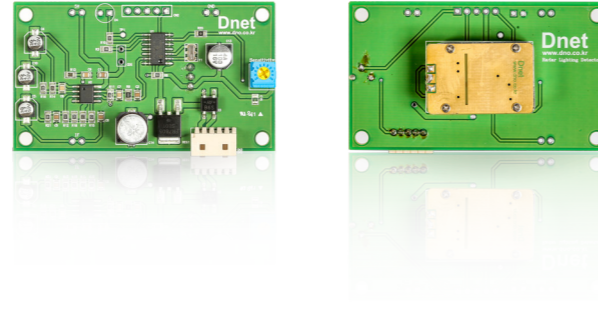
Detection Area(Installation Method)



DNL-400LED 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-400MR, 400MRDC 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-400XH

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)



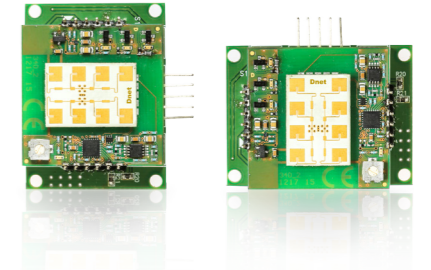
Model NO.

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

DNC-Series DNC-314S, 324S, 334S

Feature

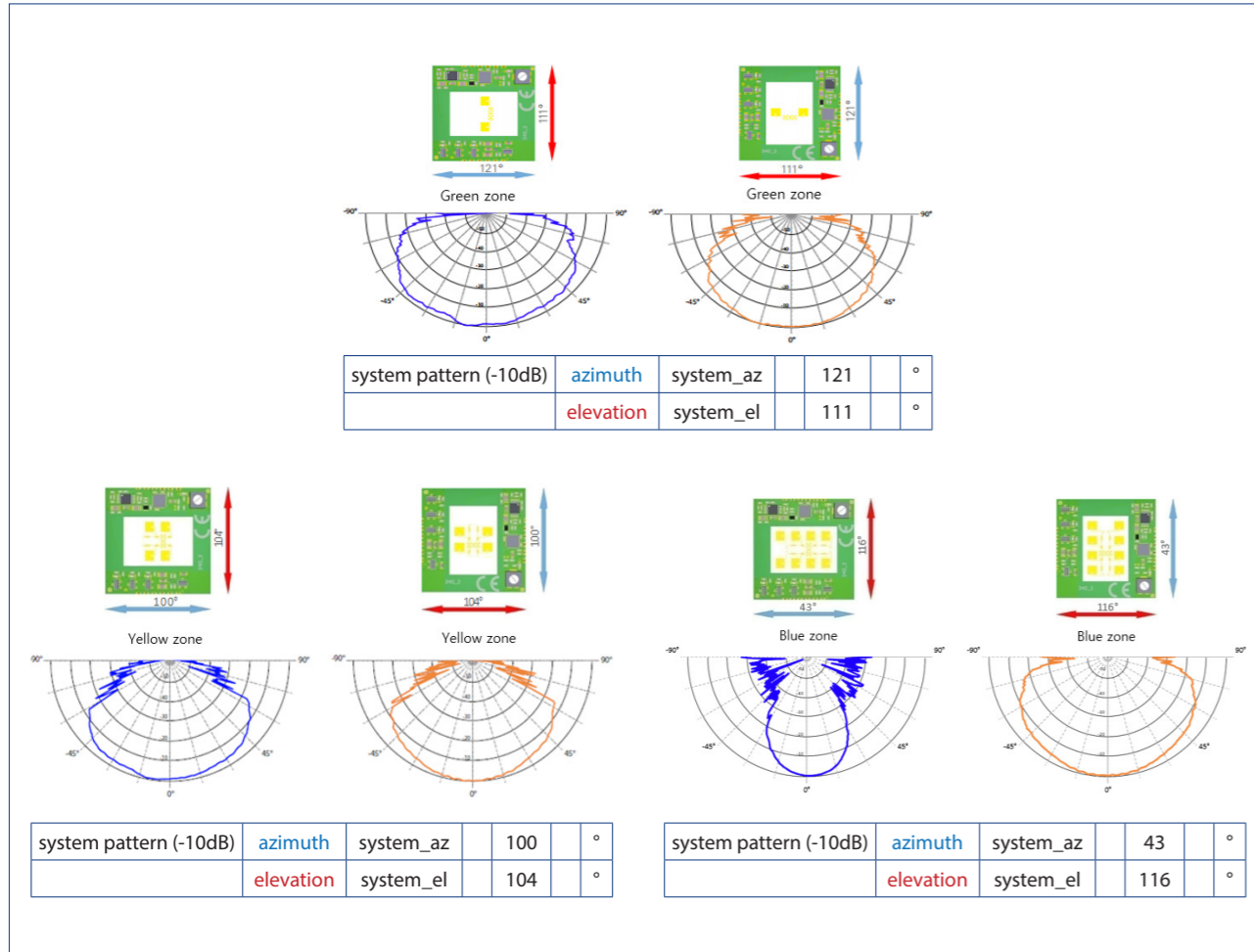
- K-Band Radar Sensor
- 작고 얇은 슬림한 디자인을 적용한 초소형 Radar 센서
- 감지거리: 최대 5m ~ 12m
- 감지 범위조절 가능
- 10cm 미만의 거리에서 물체를 감지하는 근접 스위치 기능
- 속도(1~30km/h) 확인기능
- 모션 감지
- 방향(전/후진) 확인기능 (1.5~5m)
- 오픈 콜렉터 출력 및 UART 인터페이스 가능
- 전력 소모량이 적은 ECO 모드 (최대 90 % 절감)
- 정지물체탐지: 고정된 물체의 유무 탐지
- 표적감지: 5개 표적 객체 탐지



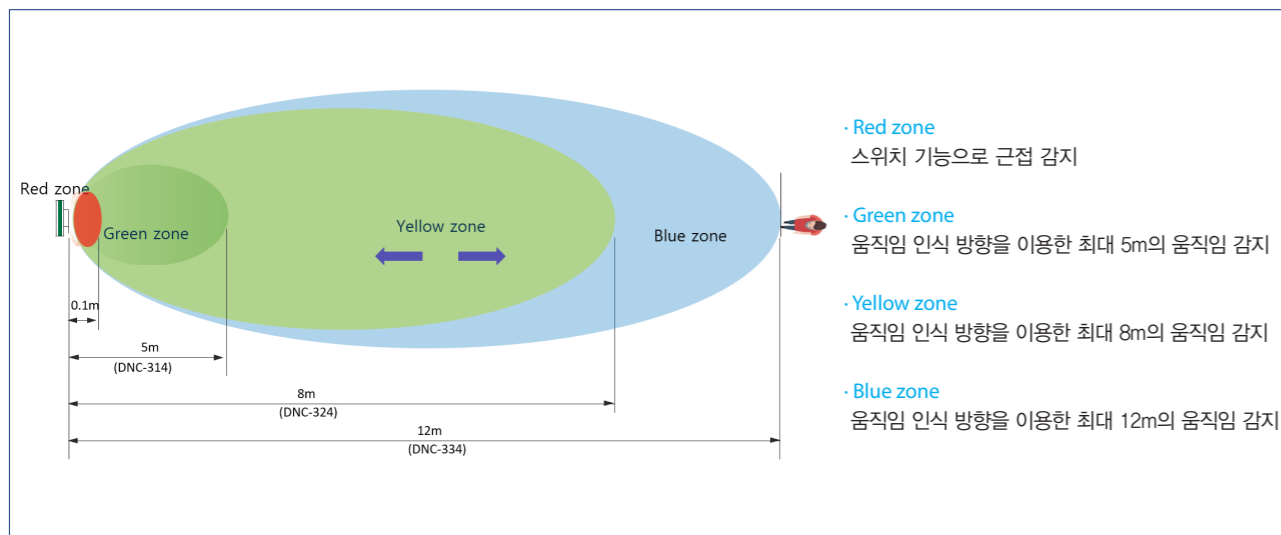
Specification

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		43		°
			116		°
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

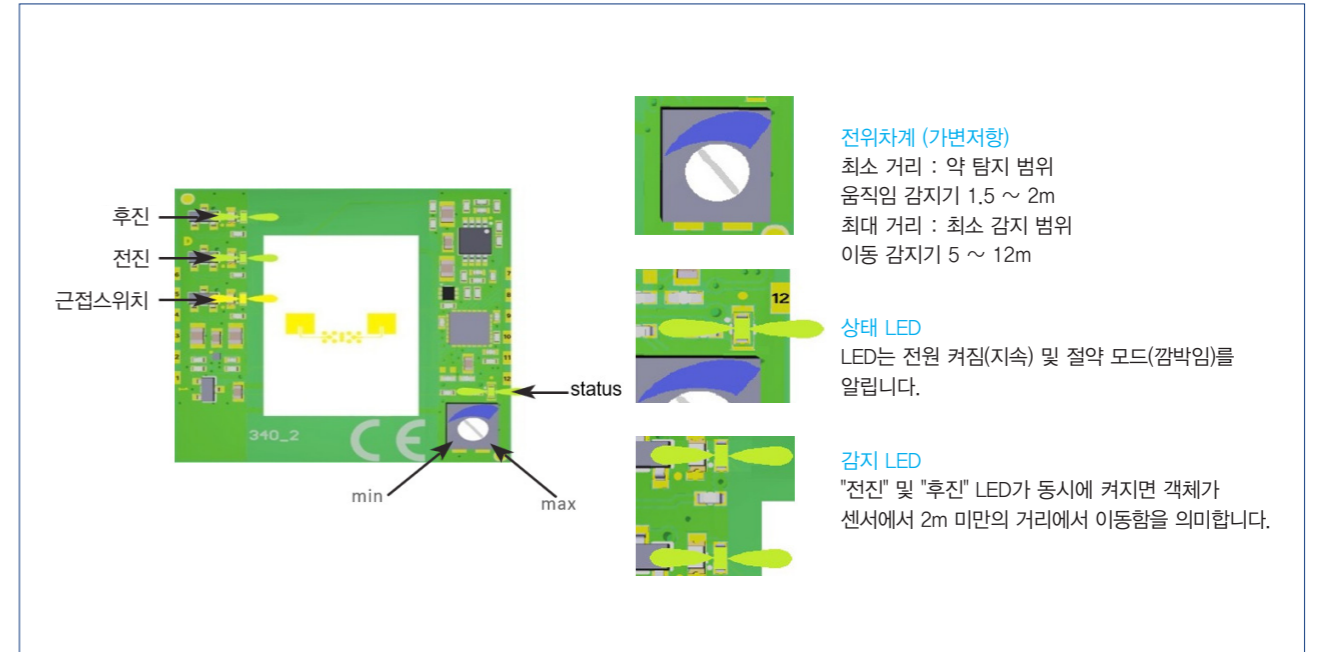
Antenna Pattern



Detection Zone

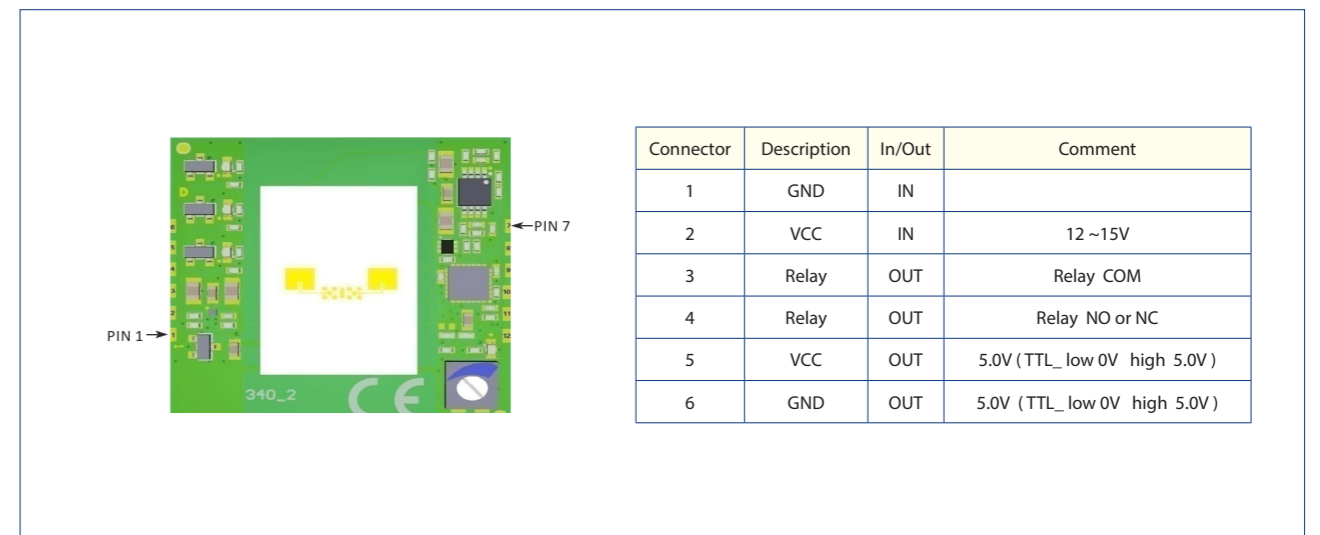


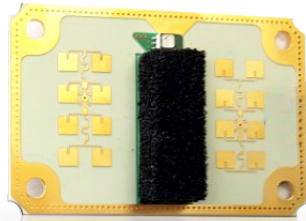
Function Description



- 센서는 핀#10을 플다운으로 연속 작동으로 전력감소 ECO 모드로 전환할 수 있으며, 핀#1 을 플다운으로 대기 모드로 전환할 수 있습니다. ECO 모드에서 센서는 1초에 한번 작동하며, LED가 깜빡이면서 신호음을 발생시킵니다. 감지의 경우 센서는 5초 동안 활성화 상태를 유지합니다.
- 근접 스위치는 10cm 미만의 거리에서 감지하여 활성화 됩니다. 다음 매개 변수는 UART 인터페이스 (대괄호 안의 기본값)를 통해 수정할 수 있습니다.
- 동작 감지 후 출력을 활성화하는 시간 (0.5sec)
- 모션 검출 후 출력 활성화 시간 (1sec)
- 동작 감지 출력은 개별적으로 비활성화 할 수 있습니다.
- 객체 탐지 후 근접스위치를 활성화하는 시간 (0.3sec)
- 두 근접 스위치 활성화 사이의 최소 시간 (0.6sec)

Interface & Outline





DNC-4001

Features

- 24Ghz ISM 대역에서 작동하는 레이더 기반 모션 측정 시스템
- 움직이는 물체의 거리 측정
- 정확도 0.3m에서 150m까지의 거리 측정
- 구성 가능한 탐지 범위
- 속도 감지 : 0.8km / h ~ 250km / h
- 옥외용으로 설계된 견고한 금속 하우징

Technology

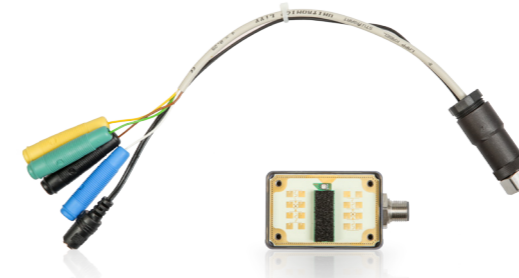
- 지능형 μC 결정 장치가 있는 K- Band 거리측정 시스템.
- 이 시스템은 최신 MMIC 기술을 기반으로 하므로 온도 및 노화에 대한 최상의 측정 안정성이 제공됩니다.
- 사용 가능한 대역폭에 따라 시스템은 1.1m (3.6ft)에서 35m (115ft) 사이의 거리에 있는 정지 된 물체를 감지 할 수 있습니다. (물체의 RCS에 따라 다름)

Parameter

- DNC-4001은 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.

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	compare with plot on page 3	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 length width		43.4 75.6 40.0		mm



DNC-4004

Feature

- K-Band Microwave Sensor Module
- 24GHz ISM 대역에서 작동하는 레이더 기반 거리 측정 시스템
- 고정 된 물체의 거리 측정
- 정확도와 함께 1.1m에서 35m까지 측정거리 (요청 시 요청에 따라 거리를 제공 할 수 있음)
- 감지 범위 구성 가능
- 옥외용으로 설계된 견고한 금속 하우징

Technology

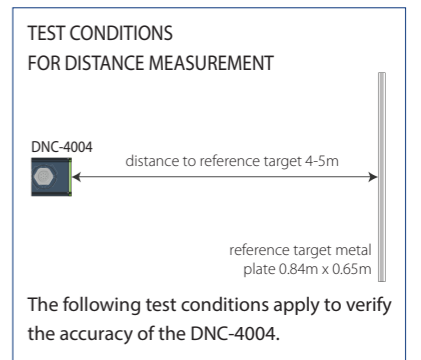
지능형 μC 결정 장치가 있는 K- Band거리 측정 시스템. 이 시스템은 최신 MMIC 기술을 기반으로 하므로 온도 및 노화에 대한 최상의 측정 안정성이 제공됩니다. 사용 가능한 대역폭에 따라 시스템은 1.1m (3.6ft)에서 35m (115ft) 사이의 거리에 있는 정지 된 물체를 감지 할 수 있습니다. (물체의 RCS에 따라 다름)

Parameter

- DNC-4004는 고정 된 물체까지의 거리를 측정 할 수 있는 DSP 보드가 장착 된 24GHz MMIC 기반의 RFP (Radarfrontend)로 구성됩니다.
- 사용 된 MMIC 기술로 인해 온도 및 노화에 대한 측정 정확도에는 거의 영향을 미치지 않습니다.
- 센서는 지정된 범위 내에서 구성 할 수 있는 3개의 출력을 제공합니다.

Specification

PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar						
transmit frequency		f	24.000		24.250	GHz
occupied bandwidth	EU-version	[®] EU			250	MHz
	US/UK/France - version	[®] US			100	MHz
output power (EIRP)	@ 25°C	[®] out			20	dBm
Sensor						
detection distance	EU-version	[®] r_EU	1.1		35	m
	US/UK/F - version	[®] r_US	2.7		35	m
accuracy @ 250MHz band- width	compare test conditions on page 3	[®] EU		±3		cm
accuracy @ 100MHz bandwidth		[®] US		±7.5		cm
update rate				75		ms
resolution	@ 250MHz	[®] EU			60	cm
	@ 100MHz	[®] US			150	cm
standard detection field	compare with plot on page 4	horizontal		34		°
		vertical		49		°
Power supply						
supply voltage		VCC	10		30	V
supply current	@ 12V without digital out current	[®] CC_12V		135	150	mA
supply current	@ 24V without digital out current	[®] CC_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		[®] OP	-25		+60	°C
storage temperature		[®] STG	-25		+60	°C
Mechanical Outlines						
outline dimensions		height / length / width		43.4 / 75.6 / 40.0		mm



X-Band Series DNS-010,010CX,020,030,040

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



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

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.

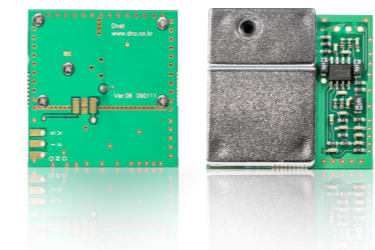
Transmitter

- 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



Rader Antenna Module

C-Band Series DNS-200,200S,200L



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



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

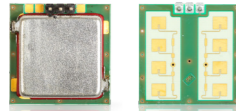
- Electrical characteristics.
- Operating Voltage : 4.7 ~ 5.3VDC .
- Operating Current : 10~20mA
- Center Frequency : 5.800GHz (5.75GHz ~ 5.85GHz)
- Output Power : < 10mW
- ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS
- DC Input Voltage 5VDC(4.7 ~ 5.3VDC)
- Operating Temperature Range - 30 to +50°C
- Storage Temperature 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)



Rader Antenna Module



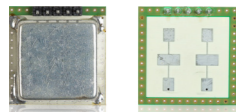
K-Band Series DNS-060



Features

- 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

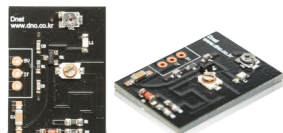
DNS-070DL



Features

- 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

S-Band Series DNS-100



Features

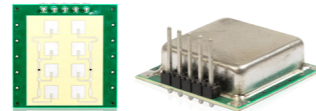
- Used a RF the Microwave Sensor Module.
- Applying the Doppler radar principle.
- ISM Band
- Small size(28mm * 20mm).
- Microwave technology.
- Low cost & Low Power Consumption.

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
- Pluse Width
- Separate Pluse 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)



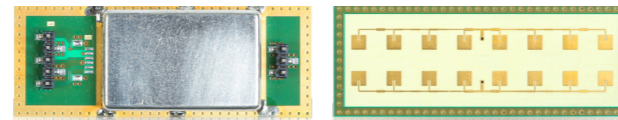
DNS-060FM



Features

- 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 slit 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-080



Features

- 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

K-Band Series DNS-314, 324, 334 / 314F, 324F, 334F



Features

- VCO Transceiver working in the 24GHz - ISM - Band
- Detection of direction and velocity as well as distance of moving and stationary objects
- Integrated Prescaler for easy frequency control
- Integrated Low Noise Amplifier
- Mounting by standard SMT-Process (delivery on Tape & Reel)
- Extended temperature range from -40°C up to +85°C
- Very small outline dimensions
- Available with different antenna patterns by same interface

Specification

PARAMETER	CONDITIONS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
Radar						
VCO frequency range		^f VCO	24.050		24.250	GHz
Tuning voltage	to cover VCO frequency range	^v tune	0.7		2.5	V
VCO tuning sensitivity	within VCO frequency range	^k VCO		720	2000	MHz/V
output power (EIRP)		^p out			20	dBm
IF output DC-Offset		^f 1/2_DC-offset	1.4	1.8	2.2	V
IF-Bandwidth (-3dB)		B	0		1M	Hz
signal level (RCS = 0.5m ² @ 5m)		^f 1/2	120		360	μVrms
noise level	100Hz...1kHz	ⁿ 1/2			20	μVrms
Power supply						
supply voltage		^v CC	3.2	3.3	3.4	V
supply current		ⁱ CC		47	57	mA
Frequency Divider						
Prescaler division ratio	^v CC_PTAT = 0 V,	^p DIV		16		
	^v CC_PTAT = 3.3 V	^p DIV		8192		
Prescaler supply voltage		^v CC_DIV	3.2	3.3	3.4	V
Prescaler supply current		ⁱ CC_DIV		19		mA
Environment						
operating temperature		^T OP	-40		+85	°C
storage temperature		^T STG	-40		+85	°C
Mechanical Outlines						
outline dimensions		Height length width		3.1 21.4 15.0mm		mm